ISSN 1973-7270

fondata nel 1975
SIRI
Associazione Italiana di Robotica e Automazione

postatarget magazine
DCO0S2922
NAZ/039/2008
Posteitaliane

PubliTec Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

234 novembre 2017

DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

zinetti technologies

MITSUBISHI LASER
La nuova frontiera del taglio laser Fibra e CO_2

Warcom

Bending & Cutting Solution

LA FORMULA PERFETTA.

W=

EVOLUTA

- FCS (Full Compensation System)
- Doppia compensazione automatica in “real time”
- Velocità di avvicinamento e di ritorno fino a 240 mm/sec.
- Velocità di piegatura fino a 30 mm/sec.

LOGICA

- Piegatrice elettrica
- Motori Torque calettati direttamente su una vite
- Velocità di avvicinamento di 270 mm/sec
- 100 % elettrica

Novità

W-FIBER

- Accelerazione 2G
- 170 mt/min velocità assi interpolati
- Portale in fusione unica di alluminio
- Nuovo Sistema Precitec All-In-Light[6k]
- Unica soluzione da un unico fornitore
- Concetto modulare: Sorgente - Fibra - Testa
- Innesto rapido della fibra
- Funzione All-In-Light EdgeTec
- Funzione All-In-Light PierceTec

W38 1979-2017

PRESSE PIEGATRICI - CESOIE - TAGLIO PLASMA - TAGLIO LASER

INDUSTRY
4.0

$\frac{2m^2}{\sqrt{4.0x250}}$

PRECITEC
di taglio

W-POWER

- Unità di taglio BEVEL
- Ossitaglio
- Unità di foratura/maschiatura
- Cambio utensili automatico
- W-TUBE

MAXIMA

- Taglio da 4mm a 50mm
- Lunghezza da 2m a 10m
- Alimentatori anteriori
- Convogliatori ed evacuatori

Warcom srl via E.Fermi, 3 - 25030 ADRO (BS) Italy - tel. 030 7450461 - fax 030 7450156 - info@warcom.it - www.warcom.it

VICLA®

MAI VISTO NULLA DEL GENERE.

REALIZZIAMO LE PIEGHE PIÙ VELOCI DEL MERCATO.

PRODOTTA INTERAMENTE IN ITALIA

PRENOTA UN TEST IN AZIENDA
+39 031 622065

MARIOMATERA.COM

Piccoli si nasce, grandi si diventa

La prima macchina concepita per crescere di pari passo con il vostro successo

Blechexpo Stuttgart
07-10 novembre 2017
Pad. 1, Stand 1407

Una macchina che si modifica in base al tipo di lavorazione? Finora non c'era! La punzonatrice TruPunch 1000 è il vostro biglietto per entrare nel mondo della lavorazione industriale della lamiera. E non appena il vostro business lo richiederà, potrete aggiornarla e trasformarla in una macchina con tecnologia combinata di punzonatura e taglio laser, la TruMatic 1000 fiber, che vi permetterà di realizzare una maggior varietà di pezzi. L'automazione, poi, con soluzioni intelligenti per il carico, lo scarico e lo smistamento, la renderà ancora più redditizia.
È arrivato il momento di pensare in grande!

www.trumpf.com/s/2xh5oq

Viale alberato

Cedar avenue di Nikko

30Km, 12.000 cedri, alcuni millenari

Ecologia giapponese

japanese core

PRECISIONE
TECNOLOGIA
AFFIDABILITÀ

AMADA

www.amada.it

In questo numero 234 Novembre 2017

DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

Info SIRI

Un robot per fasi ripetitive e a basso impatto
A Robot for Repetitive Low-Impact Phases
by Daniele Rossini 18

Chi ha paura dei robot?
Who Is Afraid of robots?
by Fabrizio Dalle Nogare 24

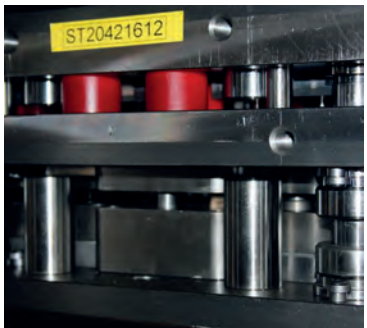
Cronaca

Rapida definizione dello spezzone e valutazione costi del materiale
Rapid Blank Shape Determination and Material Cost Estimation
by Lorenzo Benarrivato 33

Taglio in fibra, con ancora maggiori potenzialità
Fiber Cutting, With Greater Capacity
by Fabrizio Cavaliere 36

Esperienza

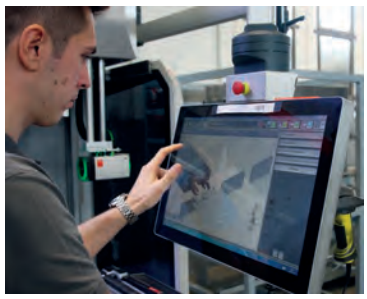
Lo stampo progressivo migliore? Il nostro ... come la lasagna!
Progressive Moulds Are Like Homemade "lasagne": Ours Are the Best!
by Fabrizio Garnero 48



Esperienza

Movimentano le carrozzerie in modo semplice e affidabile
Complete Bodyworks Transferred with Ease
by Claudia Radaelli 56

Piegatura e taglio hanno un unico cuore: il software
Bending and Cutting Have a Single Heart: Software
by Laura Alberelli 62



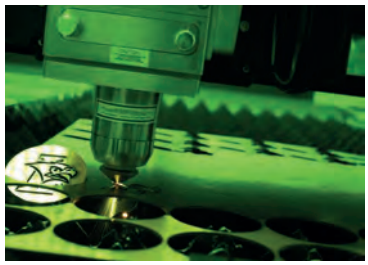
Il profilo si salda al laser
Laser-Welded Profiles
by Fabrizio Garnero 68

Info SIRI 14
Attualità e appuntamenti 40

Soluzioni

Quante news dal mondo dei laser a diodi
How Many News from the World of Diode Lasers
by Mario Lepo 78

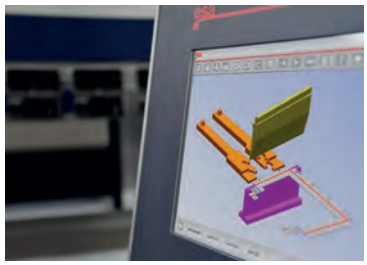
Campionature e piccoli lotti non sono più un problema
Samples and Small Lots Are No Longer a Problem
by Cesare Pizzorno 82



Soluzioni

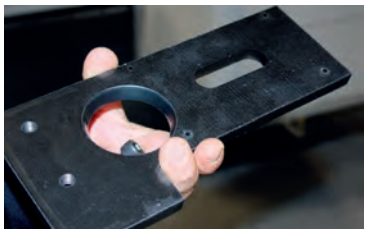
Dal taglio al software, nel segno della connettività
From Cutting to Software, in the Name of Connectivity
by Leonardo Albino 88

Il software 3D è il passe-partout per l'Industria 4.0
3D Software is the Key to All Doors in Industry 4.0
by Eduardo Locks 94



Soluzioni

Dal centro di taglio, il pezzo esce finito
From the Cutting Center, the Piece Comes Out
by Fabrizio Garnero 102



Profilo

Dallo speciale nascono i controrulli per spianatura
Special Requests Lead to Backup Rollers for Straightening Machines
by Laura Alberelli 110

ELEMENTO tubo
Tecniche di produzione e lavorazione del tubo e dei profilati metallici

CRONACA

Si espande la disponibilità dei consumabili
A Larger Availability of Consumables
by Lorenzo Benarrivato 125

EVENTI

Sarà un Futuro performante, integrato, innovativo e sicuro
It will Be a Performing, Integrated, Innovative and Safe Future
by Fabrizio Garnero 128

MACCHINE

Padroneggiare anche i pezzi più complessi
Mastering Even the Most Complex Workpieces
by Daniele Castagnas 134

ATTREZZATURE

Un movimento perfetto per una saldatura perfetta
Perfect Motion for Perfect Welding
by Mario Lepo 138

STRUTTURALE

Un esempio virtuoso di costruzione sostenibile in acciaio
A Virtuous Example of Sustainable Steel Construction
by Elisabetta Brendano 142

P2lean

La migliore alleata per il lavoro quotidiano.

Blechexpo

Pad 1 Stand 1608

Flessibilità
Utensili di piega universali per realizzare parti, pannelli e profili da 0.4 a 3.2 mm.

Produttività
Allestimento automatico in tempo mascherato dell'utensile senza tempi di set up.

Intelligenza
Compensazione automatica delle variazioni dei comportamenti della lamiera, grazie a MAC 2.0.

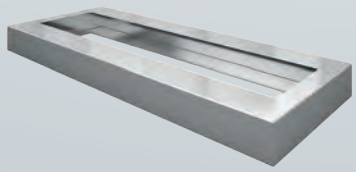
Semplicità
Programmazione semplice e simulazione 3D del processo di piega con software EDITP4 2.0.

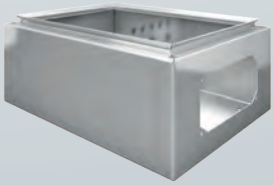
SOLO 5 kW

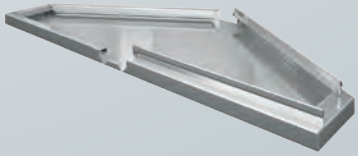
UTENSILI DI PIEGA UNIVERSALI

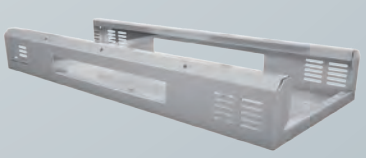
ZERO TEMPI DI SET UP

ZERO SCARTI









*Se cercate una macchina capace di darvi soddisfazioni, **P2lean** è la soluzione Salvagnini che fa per voi: sufficientemente intuitiva per gestire tutto il lavoro da sola, oltremodo concreta quando si tratta di produrre una **grande varietà di pezzi, in poco tempo e automaticamente.***

salvagnini

SALVAGNINI ITALIA SpA
Via Guido Salvagnini, 51 - 36040 Sarego - +39 0444 72 5111 - info@salvagninigroup.com

In copertina

234

DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

Per informazioni

Zinetti Technologies srl
Via Lombardia 2/b
Asola (MN) 46041 - ITALIA
Tel: +39 0376 1572111
Fax: +39 0376 1572100
Email: sales@zinetti.com
www.zinetti.com
www.mitsubishi-laser.it

Mitsubishi Electric ha introdotto la prima macchina da taglio laser nel 1977 e da allora lavora e progetta intensamente per migliorare e rinnovare continuamente la propria tecnologia. Mitsubishi Electric progetta, realizza e ottimizza ogni componente del proprio laser per fissare sempre nuovi standard di eccellenza nel taglio della lamiera. Mitsubishi offre una gamma completa di soluzioni laser e automazioni, per soddisfare anche le richieste più esigenti. Zinetti Technologies è una realtà presente sul territorio italiano da 30 anni, durante i quali si è specializzata nella vendita e assistenza di macchinari per la lavorazione della lamiera. Dal 2012 Zinetti Technologies è rivenditore esclusivo dei laser Mitsubishi, sui quali fornisce una precisa formazione e tempestiva assistenza tecnica su macchina e software.

Mitsubishi Electric introduced the first laser cutting machine in 1977. Since then Mitsubishi has been evolving continuously through an intensive research and development plan, in order to improve and renew its technology over time. Mitsubishi Electric designs, manufactures and optimizes every key component of its laser, such as the resonator, the cutting head and software, with the goal of setting new standards of excellence in sheet metal cutting industry. Mitsubishi offers a full range of laser and automation solutions to meet even the most demanding requirements. Zinetti Technologies has been a reference in the Italian sheet metal industry for 30 years, with the objective of providing its customer with the best solutions in this industry. Since 2012, Zinetti Technologies is the exclusive retailer of Mitsubishi Laser, providing its customers excellent training and technical support for both machine and software.

DEFORMAZIONE

Anno Venticinquesimo
Novembre 2017 - n° 234
Pubblicazione iscritta al numero 216 del Registro di Cancelleria del Tribunale di Milano in data 8 maggio 1993.
Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi.
PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del Dlgs 196/2003, articolo 13, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura e trattati al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento.
Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. – Via Passo Pordoi 10 – 20139 Milano.

Ai sensi dell'art. 7 della stessa Legge, lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento dei dati.
Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si può rivolgere per i diritti previsti dal D. Lgs. 196/03.
La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione, PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori negli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

© PubliTec
Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel. +39 02 53578.1 - fax +39 02 56814579
www.publiteconline.it
deformazione@publitec.it

Direzione Editoriale
Fabrizio Garnero - tel. +39 02 53578309
E-mail: f.garnero@publitec.it

Redazione
Laura Alberelli - tel. +39 02 53578209
E-mail: l.alberelli@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità
Cristian Bellani - tel. +39 02 53578303
E-mail: c.bellani@publitec.it

Segreteria vendite
Giusi Quartino - tel. +39 02 53578205
E-mail: g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita
Riccardo Arlati, Marino Barozzi, Patrizia Bulian, Marco Fumagalli, Marina Gallotti, Gianpietro Scanagatti

Ufficio abbonamenti
Irene Barozzi - tel. +39 02 53578204
E-mail: abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 60,00 per l'Italia e di Euro 115,00 per l'estero.

Il prezzo di una copia è Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20.

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Mazak
Your Partner for Innovation

A WORLD FIRST

Just landed

OPTIPLEX 3015 DDL

Pronta per la generazione 4.0
Laser a Diodo Diretto, elevate performance e massima qualità di taglio.

OPTIPLEX 3015 DDL è l'ultima generazione di laser allo stato solido per le applicazioni laser industriali.
Altissima efficienza, bassi consumi, elevata produttività.

Yamazaki Mazak Italia Srl
Via J.F. Kennedy 16, 20023
Cerro Maggiore (MI)

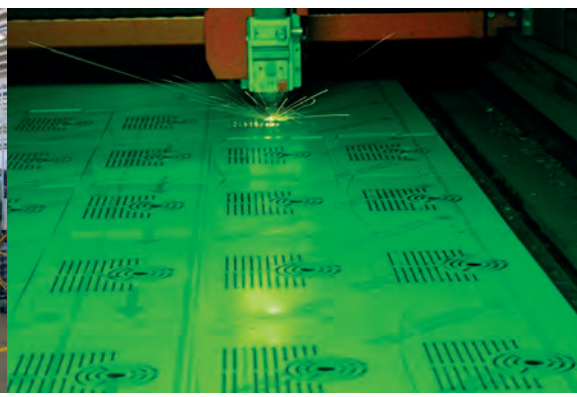
T: +39 0331 575800
F: +39 0331 575859
E: mazakitalia@mazak.it
W: www.mazakeu.it

It's all about you

i Contenuti

DEFORMAZIONE

234



A

ABB 24
ALTA ..... **ET 122-123**
AMADA ITALIA **2,** 36
ANES **120**
ASSERVIMENTI PRESSE **42**
AUTOFORM 33
AUTOMATION & TESTING **109**

B

BAUMÜLLER 138
31.BI-MU 44, **119**
BLM GROUP 128
BOEING 40
BOSSI ..... **ET 137**
BYSTRONIC 62

C

CAMOZZI DIGITAL 24
CEBORA 102
C.G.D. 48
CLOOS 138
COMAU 16, **31**
CY-LASER ..... **3a COP.**

D

DALLAN **23**
DASSAULT SYSTÈMES 40
DIETRONIC **45**

F

FANUC ITALIA **11,** 42
FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO 142
FRANKE 18

G

GALDABINI CESARE **59**
GIGANT GROUP 102

H

HYPERTHERM 102, 123

I

IFR 24
IGUS ..... **4a COP.**
IMV **43**
INTERCOM **35**
IPG PHOTONICS (ITALY) **15,** 82
IRON **12**
ITIA CNR 14
IUVO 16

K

KABELSCHLEPP **13**

L

LASERLINE 78
LVD ITALIA **47**

M

MECBRAN **77**
MEUSBURGER 48, **87**
MONDIAL 110
MORESCHI **133**
MULTITEL PAGLIERO 24

N

NEWFORM 24
NOVATEC ENGINEERING .. **ET 1a COP.**
NUM **127,** 134

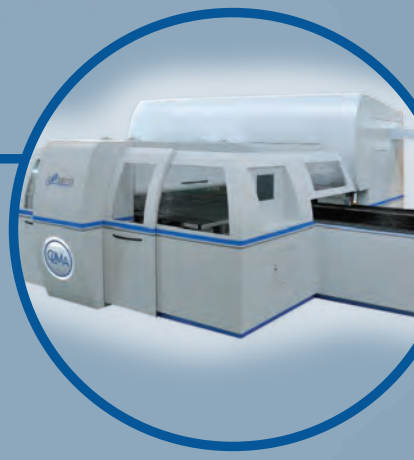
OLMA

Siamo alla ricerca di agenti per aree scoperte, se sei interessato, contattaci!

L'EVOLUZIONE DELLA PRECISIONE

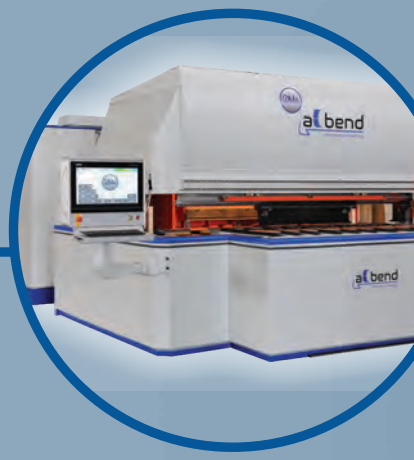
ALLbend

The science of bending



ACbend

The science of bending



ATbend

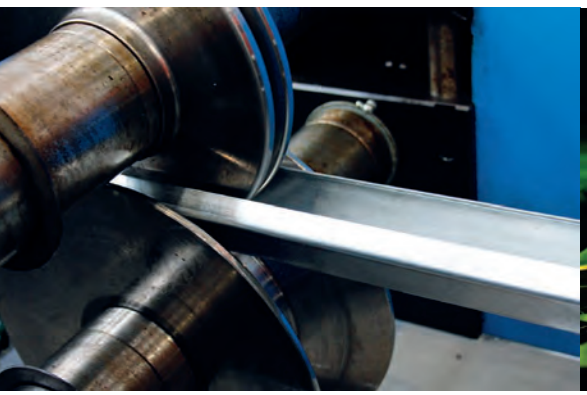
The science of bending

Facile Veloce Flessibile Intelligente

BLECHEXPO - STAND 1021 HALL 1

07-10 Novembre 2017 - Stoccarda, Germania

olma@olma-italy.it



O

OLMA **9**
OMAS 24
OPTOPRIM **44**
OTTO BHILER **101**

P

PIEMME 68
POLYSOUDE ITALIA ..... **16,** 134, **ET 141**
PRIMAPOWER 88
PROMOTEC 102

R

ROBOTECO **17,** 24
ROMANI COMPONENTS **55**

S

SABAF 24
SALVAGNINI ITALIA **5**
SCHULER 47
SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA... 16
SERVOPRESSE **14**
SIRI 14, 24, **32**
S.I. ENGINEERING **41,** 102
STAM **93**

T

TECNOLAM 62
THERMAL DYNAMICS 102
TRR SOLUTIONS **67**
TRUMPF ..... **2a COP.,** 68

U

UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE.. 24, 40, 44
UNITEC 110
UNIVERSAL ROBOTS 18, **39**
UPT **61**

V

VICLA **1,** 40, 94

W

WARCOM ..... **Battente di copertina**
WINKEL **81,** 56

Y

YAMAZAKI MAZAK ITALIA **7**

Z

ZINETTI TECHNOLOGIES ..... **1a COP.**

FANUC

Lavoriamo insieme!

NUOVA GAMMA COLLABORATIVE

PAYLOAD 35 KG

ARRESTO SICURO AL TOCCO

NESSUNA PROTEZIONE NECESSARIA

TECNOLOGIA FANUC COLLAUDATA

IDEE INTELLIGENTI PER UNA PRODUZIONE EFFICIENTE

Combina le prestazioni di un robot con la destrezza umana e crea il team all'avanguardia!

FANUC Collaborative Robots sono ideali per effettuare i lavori che espongono il lavoratore a processi di ripetibilità e manovre molto pesanti.
Non vogliamo solo salvaguardare il lavoro umano ma anche liberarli per concentrarsi su lavori più gratificanti che comprenda l'abilità manuale.

MANUFACTURED EFFICIENCY

WWW.FANUC.EU

NEW!!

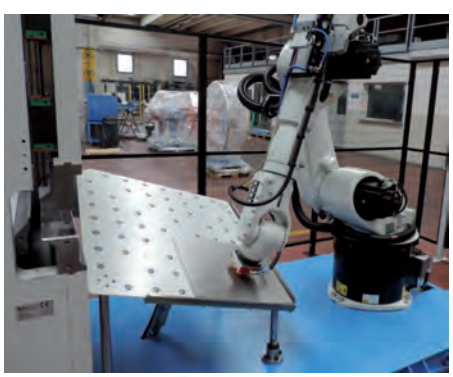
www.iron.it

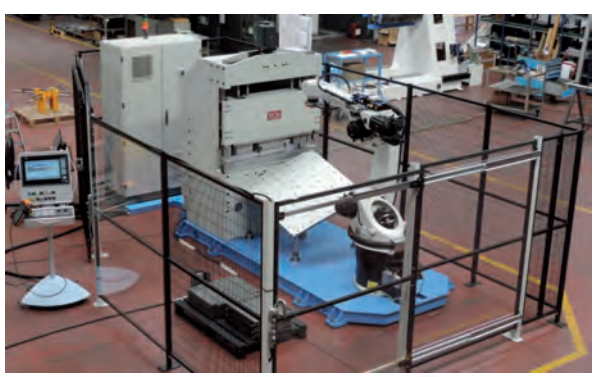
IRON
MACCHINE E AUTOMAZIONI

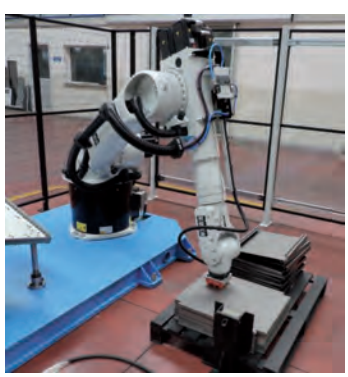
Blechexpo

Hall 3
Stand 3510

THE ELECTRIC PANEL BENDER CELL THAT LACKED!







IRONBEND®

TECHNOLOGY AND SOLUTIONS FOR INDUSTRY 4.0

CHECK LIST

Models:	A solution for every requirement 1000, 1500, 2000, 2500
Size:	All inclusive, only 24 sqm
Flexible:	Broad production from 0,4 to 2,5 mm
Safe:	Totally automatic manipulation for robot, included load and unload sheets/panels
Simple:	Easy Installation, programming and use
Ecology:	Completely electric

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

La Vostra applicazione determina il tipo di materiale, noi lo forniamo.

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.

KABELSCHLEPP ITALIA SRL
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) · Tel: +39 0331 35 09 62

www.kabelschlepp.it

Un altro successo!!!

Il "Corso nazionale di automazione industriale e robotica 2017. La fabbrica del futuro è già tra noi", tenutosi il 2, 3 e 4 ottobre scorso presso la sede ITIA CNR e la sede di SIRI ha riscosso grande successo in termini di adesioni e di gradimento dei contenuti che quest'anno si sono concentrati molto sugli aspetti relativi alla robotica interagente con l'uomo, i robot collaborativi, la visione e la sicurezza. Tutti aspetti intrinsecamente legati quando il robot interagisce con l'ambiente esterno e con l'uomo. Come sempre il corso rappresenta un'ottima occasione per approfondire i temi più attuali dell'automazione, a maggior ragione quest'anno alla luce del piano Industria 4.0. Da tempo si discute di Fabbrica Intelligente, robot autonomi e tecnologie avanzate. I recenti progressi tecnologici rendono ormai possibili scenari finora confinati nell'ambito dei sogni o della fantasia. I robot e i sistemi robotizzati in genere, grazie ai nuovi criteri di progettazione e alla sensoristica avanzata che incorporano, sono ormai capaci di gestire compiti sempre più complessi e anche di interagire direttamente e in sicurezza con operatori umani. Mentre una volta tutti i robot erano chiusi in gabbia di sicurezza per evitare il contatto robot-operatore ora è anche possibile realizzare ambienti di lavoro che includono operatori umani e robot che collaborano direttamente come colleghi affiatati anche entrando in contatto fisico diretto tra loro. I robot hanno sensori di visione e contatto e sono collegati in rete o con "il cloud" per gestire importanti scambi di dati. Sono in perfetta simbiosi con le tematiche Industria 4.0.

Another success!!!

The "2017 National robotics and industrial automation course. The factory of the future is already among us", held on October 2nd, 3rd and 4th at the ITIA CNR and SIRI headquarters, was very successful in terms of participation and appreciation of the contents which this year focused sharply on the aspects concerning robotics interacting with humans, collaborative robots, vision and security. All these aspects are intrinsically linked when a robot interacts with its environment and with humans. As always, the course represents an excellent occasion to analyze in depth the most current themes regarding automation, all the more so this year in consideration of the Industry 4.0 plan. For some time now there has been talk of Smart Factories, autonomous robots and advanced technologies. Recent technological progress made possible scenarios which so far would have been confined to the realm of dreams and fantasy. Robots and robotized systems in general, thanks to the new design criteria and to the advanced sensors they include, are by now capable of managing increasingly complex tasks and even to interact directly and safely with human operators. While once all robots were closed in a security casing to avoid robot-operator contact, now it is possible to create work environments which include human operators and robots cooperating directly like close colleagues, even with direct physical contact between them. Robots have vision and touch sensors and are connected via networks or the cloud to manage important data exchange. They are perfectly symbiotic with the Industry 4.0 teams.

Servo Presse®

"Since 1970"

Servopresse s.r.l.
Via Enrico Fermi 48 – 20019 Settimo Milanese – MILANO – ITALY
Tel: +39 02 3285 775 – Fax: +39 02 3350 1158
Email: info@servopresse.it

The Center of your Coil Business

Servopresse S.r.l. since 1970, *is the leader company on the automation field to produce equipments to decoil and straighten steel from coils, and can build single machines, special lines composed by:*
Decoilers, Straighteners (normal or feeding straighteners), Electronic rolls feeders.

www.servopresse.it

IPG PHOTONICS: *NEW* TPS-6000

Your System for Tube and Profile Welding

The fiber Laser alternative to CO2 Technology

Down to -70% production cost, Maintenance Free, User friendly.

www.ipgphotonics.com

IPG Photonics (Italy) Srl
+39 0331 1706900
sales@ipgphotonics.it

www.polysoude.it

POLYSOUDE

Saldatura Orbitale
Saldatura Automatica
Placcatura
Servizi Associati

nfoSIRI
Associazione Italiana di Robotica e Automazione

Una collaborazione al servizio degli **esoscheletri robotici**

IUVO, società spin-off dell'Istituto di Bio Robotica (Scuola Superiore Sant'Anna) attiva nel campo delle tecnologie indossabili, ha recentemente ricevuto un investimento congiunto da Comau e Össur. L'obiettivo di IUVO è quello di creare strumenti indossabili, intelligenti e attivi, capaci di migliorare la qualità della vita. Primo esempio concreto di questo impegno sono gli esoscheletri robotici, in grado di aiutare e ottimizzare le modalità di lavoro degli operatori nel settore industriale e dei servizi, e gli standard di vita di pazienti che necessitano di una migliore mobilità.

IUVO è stata fondata nel 2015 da un team di post-dottorati, professori e ricercatori, con l'obiettivo di sfruttare i risultati di progetti di ricerca nazionali ed europei, come il CYBERLEG ICT FP7. Comau e Össur detengono la quota di maggioranza di IUVO; nella joint venture stipulata tra Comau e Össur, Comau è a sua volta il socio di maggioranza. Questa nuova azienda è sostenuta dalle forti competenze strategiche e tecnologiche che ogni partner apporta. Il focus è su un'attività di ricerca e sviluppo, nonché sul lancio di nuove tecnologie robotiche indossabili, come gli esoscheletri.

Comau, leader mondiale nella progettazione di soluzioni di automazione avanzate, porta in questo progetto la sua visione innovativa, la propensione verso tecnologie "aperte" e facili da utilizzare, e la sua capacità di realizzare robot affidabili. Össur è rinomata per fornire soluzioni avanzate e scientificamente collaudate nel settore dell'ortopedia non invasiva che migliorano la mobilità umana. La competenza ingegneristica di IUVO nel campo delle tecnologie indossabili è infine completata dal prestigio e dall'esperienza della Scuola Superiore Sant'Anna.

Un aspetto fondamentale di questa azienda è il desiderio comune di sviluppare ed evolvere la collaborazione uomo-macchina in diversi settori, tra i quali l'ingegneria biomedica, la produzione manifatturiera e il mondo consumer. Con sede all'interno dello HUMANufacturing Innovation Center Comau di Pontedera (Pisa), in Italia, e servendosi della collaborazione di un gruppo di ingegneri e ricercatori, IUVO utilizza le competenze congiunte di un team esteso per sviluppare e commercializzare tecnologie indossabili. HUMANufacturing è la via di Comau verso un'automazione industriale "aperta" e facile da usare, in cui gli esseri umani e i robot lavorano insieme senza ostacoli e barriere.

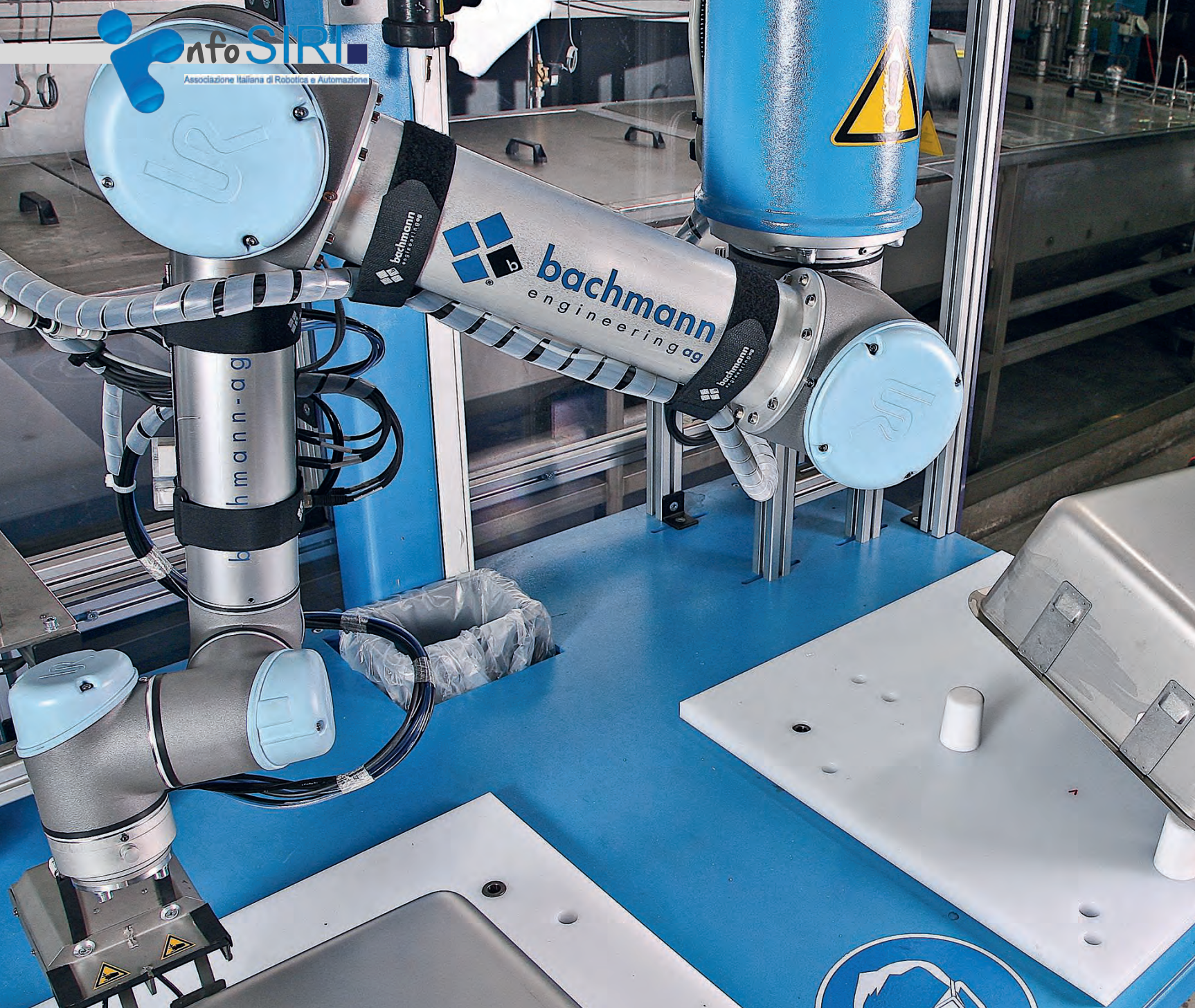
A cooperation to support robotic exoskeletons

IUVO, a spin-off of the Bio Robotics Institute (Sant'Anna Graduate School) operating in the wearable technology field, recently was the recipient of a joint investment from Comau e Össur. IUVO's aim is to create intelligent and active wearable instruments, capable of improving the quality of life. The first concrete example of this commitment is provided by robotic exoskeletons, which can help and optimize the working methods of operators in the industrial and service sectors, and the standards of living of patients requiring a greater mobility. IUVO was founded in 2015 by a team of post-doctorate graduates, professors and researchers, with the aim of exploiting the results of national and European research projects, such as CYBERLEG ICT FP7. Comau and Össur are majority partners in IUVO; in the joint venture between Comau e Össur, in turn, Comau is the majority partner. This new company is supported by the strong strategic and technological know-how which each partner brings along. The focus is on research and development activities, as well as on the launch of new wearable robotic technologies, such as exoskeletons. Comau, world leader in designing advanced automation solutions, confers to this project its innovative vision, the inclination towards "open" and user-friendly technologies and its capability of manufacturing reliable robots. Össur is well-known for its advanced, scientifically tested solutions in the non-invasive orthopaedic sector, which improve human mobility. IUVO's engineering capabilities in the field of wearable technologies, to conclude, are completed by the reputation and experience of Sant'Anna Graduate School.

A fundamental aspect of this company is the common desire to develop and enhance man-machine cooperation in different sectors, such as, biomedical engineering, manufacturing production and the consumer world. With headquarters within Comau's HUMANufacturing Innovation Center in Pontedera (near Pisa), in Italy, and with the cooperation of a group of engineers and researchers, IUVO makes use of the joint knowledge of a wide team to develop and sell wearable technologies. HUMANufacturing is Comau's pathway towards an "open" and user-friendly industrial automation where human beings and robots can work together without obstacles and barriers.

ROBOTECO ITALARGON

IL NUOVO POLO DELLA SALDATURA AUTOMATICA E ROBOTIZZATA



Un **robot** per **fasi ripetitive** e a

Franke Küchentechnik AG è un produttore svizzero di cucine molto importante. L'azienda, infatti, ha una dimensione ragguardevole, forte dei propri 9.000 dipendenti e di decine di migliaia di unità di lavelli da cucina prodotti ogni anno. L'azienda, nonostante i risultati raggiunti, ha tuttavia sentito l'esigenza di aumentare la produttività per aumentare ulteriormente la propria competitività. La scelta tecnologica è andata verso i robot e, nel dettaglio, verso i robot collaborativi Universal Robots.

di Daniele Rossini

L'idea di Franke è stata quella di automatizzare il più possibile quelle fasi di lavoro ripetitive e a basso impatto racchiuse in una specifica area. Nel dettaglio l'operazione automatizzata attraverso il robot UR5, macchina collaborativa dotata di uno sbraccio di 850 mm e di un carico utile al polso di 5 kg, è quella dell'incollaggio dei blocchi di montaggio.

La collaborazione tra uomo e robot. Mentre l'UR5 effettua l'incollaggio su un lavandino, l'operatore è impegnato nel carico e scarico della stazione inattiva; tutto in tempo mascherato.

Collaboration between man and robot. While UR5 carries out gluing on a sink, the operator is busy loading and unloading the inactive station; all of this in masked time.

basso impatto

Per ognuno dei lavandini prodotti da Franke, infatti, una volta imbutita l'unità di alluminio, deve avvenire l'incollaggio dei blocchi; un'azione svolta tipicamente dall'uomo, che Franke ha, invece, robotizzato. UR5 si occupa dell'applicazione della colla e dell'attacco dei blocchi su ogni lato.

www.universal-robots.com/it/testimonianze/franke

Produttività e altri vantaggi

L'introduzione dell'UR5 ha radicalmente cambiato il contributo richiesto dall'operatore a questo tipo di attività. In primo luogo molte persone sono state spostate verso incarichi meno ripetitivi e più gratificanti e, complessivamente, sono scese in maniera significativa le azioni svolte dall'uomo.

Il ciclo di lavoro, infatti, ha inizio con il posizionamento di due lavandini sull'isola di lavoro del robot. Avviato il robot, questi effettua il prelievo dei blocchi dall'area di deposito e li conduce all'erogatore di colla. Raccolto il quantitativo idoneo il robot si avvicina al lavandino ed effettua il posizionamento spingendo il blocco con la colla nella posizione corretta.

La soluzione trovata da Franke ha portato notevoli vantaggi e oggi il robot UR5 contribuisce alla produzione di circa 10.000 unità l'anno. Una delle caratteristiche della macchina Universal Robots che ha contribuito al successo dell'applicazione è la propria flessibilità in ambito di installazione e avviamento e l'essere totalmente collaborativo. L'assenza di barriere protettive, infatti, consente alla macchina di muoversi liberamente e a 360° senza richiedere specifiche e ingombranti protezioni. Solo in questo modo, per altro, è possibile raggiungere con precisione il punto di incollaggio dei blocchi su ogni lato di ciascun lavandino.

La soluzione, grazie a queste caratteristiche dell'UR5, garantisce una precisione millimetri-

www.universal-robots.com

Il robot UR5 ha un raggio d'azione di 850 mm, è facile da programmare, offre un'installazione veloce, è collaborativo e sicuro.

The UR5 robot has a reach radius of 850 mm, is easy to program, offers a fast installation, is collaborative and safe.

Avviato il robot, questi effettua il prelievo dei blocchi dall'area di deposito e li conduce all'erogatore di colla. Raccolto il quantitativo idoneo il robot si avvicina al lavandino ed effettua il posizionamento spingendo il blocco con la colla nella posizione corretta.

Having started the robot, this picks up the blocks from the deposit area and leads them to the glue feeder. After picking up the correct amount of glue, the robot approaches the sink and carries out positioning, pushing the glued bock in the correct position.

ca e utilizza solo la quantità di colla predefinita per ogni giunzione. Ciò fa sì che Franke abbia ridotto notevolmente i materiali utilizzati e quasi totalmente gli sprechi e i fermi di produzione. Il successo dell'applicazione è tale che, oggi, l'azienda sta valutando nuove applicazioni di movimentazione per la realizzazione dei propri prodotti.

INFO SIRI

A Robot for Repetitive Low-Impact Phases

Franke Küchentechnik AG is a very important Swiss kitchen manufacturer. The company is remarkable in size, having 9,000 employees and tens of thousands of units of kitchen sinks manufactured each year. In spite of the results obtained, the company felt the need to improve its productivity so as to increase its competitiveness further. The technological choice made favours robots, namely, Universal Robots' collaborative robots.

by Daniele Rossini

Franke's idea was automating as much as possible those repetitive low-impact phases enclosed within a specific area. In detail, the operation automated using the UR5 robot, a collaborative machine with an 850-mm reach radius and a payload of 5 kg at the wrist articulation, is that of gluing the mounting blocks.

For each of the sinks manufactured by Frake, having deep drawn the aluminium unit, the blocks must be glued; this work is typically performed by humans, while Franke robotized it. UR5 deals with applying glue and mounting the blocks on every side.

Productivity and other advantages

The introduction of UR5 radically changed the contribution required by the operator for this type of activity. First of all, many workers have been moved to less repetitive and more gratifying tasks, and, all in all, the amount of actions performed by men decreased significantly.

The working cycle starts with the positioning of two sinks on the robot's work island. Having started the robot, this picks up the blocks from the deposit area and leads them to the glue feeder. Having picked up the correct amount of glue, the robot approaches the sink and positions the glued blocks correctly.

The solution identified by Franke brought considerable advantages and today the UR5 robot helps in producing about 10,000 units a year.

One of the properties of the Universal Robots machine which contributed to the application's success is the flexibility during installation and start-up and the fact that it is totally collaborative. The absence of protective barriers allows the machine to move freely in all directions without any need for specific

Quattro realtà per un'unica leadership

Franke è un leader mondiale nella fornitura di prodotti e soluzioni per le cucine residenziali e bagni, ristorazione professionale, la preparazione del caffè e semi / bagni pubblici. Appartenente al gruppo Artemide, il gruppo Franke è a sua volta composto da quattro aziende: Franke Kitchen Systems, sistemi integrati per la preparazione dei cibi e la cucina, compresi lavandini, rubinetti, piani di lavoro, cappe e apparecchi di cottura; Franke Foodservice Systems, attrezzature da cucina, forniture e una vasta gamma di servizi per catene leader di ristoranti; Franke Water Systems, sistemi integrati per servizi privati e semi / bagni pubblici, tra cui rubinetti, docce, lavabi, accessori, sistemi di gestione dell'acqua; Franke Coffee Systems- una gamma completa di macchine da caffè per di preparazione del caffè a casa, tra cui superautomatiche, tradizionali e produttori.

Piccola taglia per grandi prestazioni

Universal Robots UR5, il robot scelto e impiegato da Franke Küchentechnik AG è leggero e flessibile, ed è in grado di automatizzare attività ripetitive che richiedono una portata al polso fino a 5 kg. Processi come pick&place, posizionamenti e varie manipolazioni fino al testing, sono tutti perfetti per l'UR5.

Il robot ha un raggio d'azione di 850 mm, è facile da programmare, offre un'installazione veloce, è collaborativo e sicuro e, come gli altri robot di Universal Robots, offre uno dei più rapidi periodi di recupero dell'investimento del settore.

La tecnologia robot accessibile a tutti

Universal Robots è il risultato di molti anni di intensa attività di ricerca nel mondo della robotica. Con sede a Odense, in Danimarca, la società è stata co-fondata nel 2005 dal CTO della società, Esben Østergaard, che ha voluto rendere la tecnologia robot accessibile a tutti attraverso lo sviluppo di piccole, e a prezzi ragionevoli, soluzioni robotizzate user-friendly che in grado di collaborare in piena sicurezza con l'uomo. La gamma di prodotti comprende i collaborativi UR3, UR5 e UR10, robot che prendono il nome dal carico utile al polso che sono in grado di movimentare.

Dal lancio del primo robot, nel dicembre 2008, l'azienda ha registrato una notevole crescita e oggi le proprie macchine sono vendute in 50 Paesi nel mondo. Con soli 195 giorni di tempo medio per il ritorno sull'investimento, UR si candida come l'investimento in robotica più conveniente oggi sul mer-

Il dettaglio degli assi 6 degli UR5 e UR10.

A detail of the 6 axes of the UR5 and UR10 robots.

and cumbersome safeguards. Only in this way is it possible to reach precisely the point on each side of side of every sink where the blocks should be glued.

The solution, thanks to these properties of UR5, guarantees a precision within the millimeter range, and only uses the predetermined amount of glue for each junction. This enabled Franke to save considerably on the materials used and to eliminate waste and production downtimes almost completely.

The success of this application was such that, today, the company is studying new handling applications to manufacture its products.

A small scale for great performance

Universal Robots UR5, the robot chosen and used by Franke Küchentechnik AG, is light and flexible, and it can automate repetitive tasks which require a payload at the wrist articula-

L'operatore dispone i lavandini nell'isola di lavoro del robot collaborativo UR5.

The operator places the sinks in the work island of the collaborative robot UR5.

cato. La società, oggi parte di Boston Teradyne Inc., ha sede a Odense e possiede filiali e uffici regionali negli Stati Uniti, Spagna, Germania, Italia, Singapore, Repubblica Ceca, India e Cina. Universal Robots ha più di 300 dipendenti in tutto il mondo e un parco installato di oltre 12.000 unità. ■

Four concerns with a single leadership

Franke is a world leader in its industry, supplying products and solutions for kitchens and bathrooms in homes, professional restaurants, coffee making and public restrooms. A company within the Artemide group, the Franke group is in turn made up of four companies: Franke Kitchen Systems, integrated systems for food preparation and cooking, including sinks, faucets, work surfaces, hoods and cooking utensils; Franke Foodservice Systems, kitchen utensils, supplies and a vast range of services for leading restaurant chains; Franke Water Systems, integrated systems for private and public restrooms, including faucets, showers, wash-basins, accessories, water management systems; Franke Coffee Systems, a complete range of coffee machines for making coffee at home, including super-automatic, traditional and production machines.

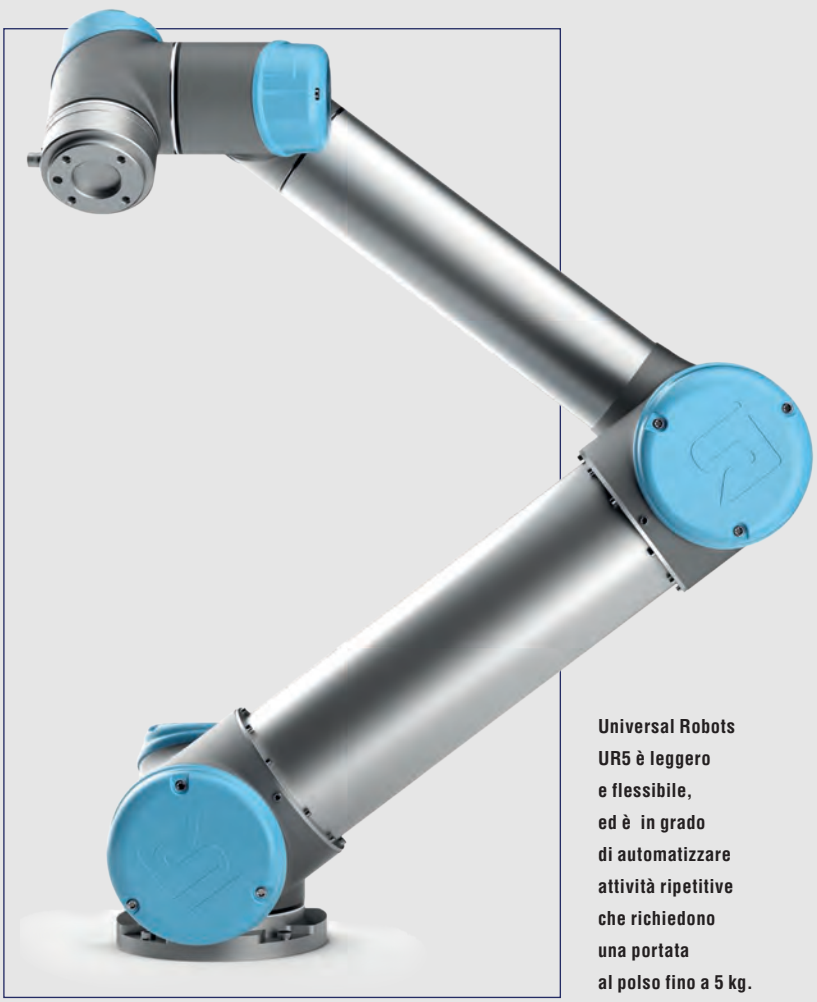
tion of up to 5 kg. Such processes as pick&place, positioning and various types of handling right up to testing, are all ideal for UR5.

The robot has a reach radius of 850 mm, it is easy to program, it offers a fast installation, it is collaborative and safe and just like all other robots by Universal Robots, it provides one of the shortest investment recovery times in the industry.

Robot technology accessible to everyone

Universal Robots is the result of many years of intense research activity in the world of robotics. With headquarters in Odense, in Denmark, the company was co-founded in 2005 by the company's CTO, Esben Østergaard, who chose to make robot technology accessible to everyone by developing small, reasonably priced user-friendly robotized solutions capable of collaborating in complete safety with humans. The product range includes such collaborative robots as UR3, UR5 e UR10, robots which owe their name to the payload at the wrist articulation which they can handle.

Ever since the launch of the first robot, in December, 2008, the company underwent considerable growth and today its machines are sold in 50 countries all over the world. With only 195 days of average time span to obtain a return on the investment, UR vies for the title of mot convenient robotics investment currently on the market. The company, currently part of Boston Teradyne Inc., is headquartered in Odense and owns branches and regional offices in the United States, Spain, Germany, Italy, Singapore, the Czech Republic, India and China. Universal Robots has over 300 employees the world over and an installed machine park of over 12,000 units. ■



Universal Robots UR5 è leggero e flessibile, ed è in grado di automatizzare attività ripetitive che richiedono una portata al polso fino a 5 kg.

Universal Robots UR5 is light and flexible, and can automate repetitive tasks requiring a payload at the wrist articulation of up to 5 kg.

DALCOS®
COIL FED PUNCHING & LASER

NUOVA DALCOS LXN 1500

Il migliore formato per il taglio laser: una maggiore area di lavoro per ancora più applicazioni ai massimi livelli di produttività ed efficienza.

- Alimentazione da nastro e foglio
- Alta precisione grazie al sistema di visione
- Area di lavoro 1500x2500 mm
- Lavorazione pezzi fino a 14 metri

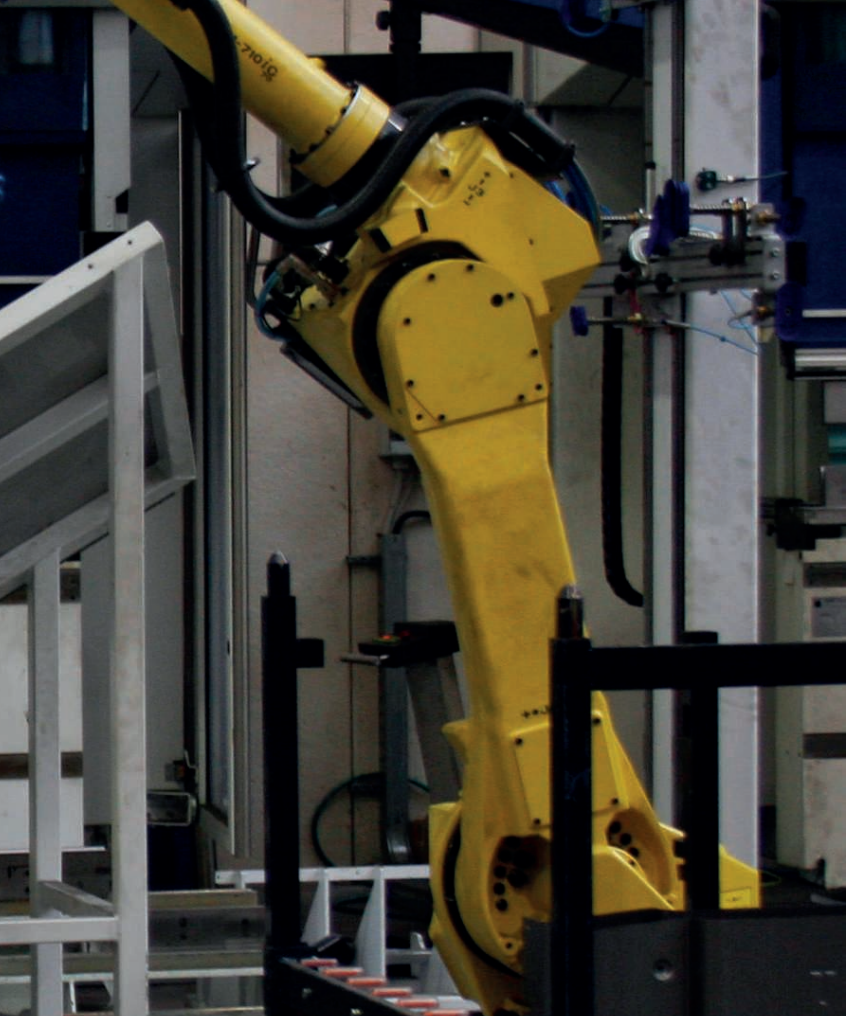
Solutions Creating Value

dalcos.com

Chi ha paura dei **robot**?

L'Associazione italiana di robotica e automazione SIRI, insieme a UCIMU - Sistemi per Produrre e alla nostra rivista, Deformazione, ha promosso lo scorso 12 ottobre un momento di confronto con l'obiettivo di mettere un po' d'ordine in un dibattito troppo spesso inquinato da voci allarmistiche sulla presunta incompatibilità tra robotizzazione industriale e aumento dei posti di lavoro. Dati e statistiche, ma soprattutto la testimonianza di alcune importanti aziende utilizzatrici di robot, suggeriscono invece che l'automazione può innescare un circolo virtuoso che porta non solo a un incremento di produttività e competitività, ma anche alla creazione di nuovi posti di lavoro.

di Fabrizio Dalle Nogare



Un momento dell'incontro del 12 ottobre.

A moment of the meeting held on October 12th.

"I robot rubano il posto ai lavoratori nell'industria". Quante volte abbiamo sentito, o letto, una frase del genere, specialmente negli ultimi mesi? Non poche, di certo. Intorno a quella che sta diventando una questione cruciale, anche dal punto di vista sociale, si sta sviluppando un dibattito acceso, e spesso aspro, tra due posizioni estreme: i "tecnofobici", che vedono l'automazione come fumo negli occhi, e quelli che potremmo definire "tecno-entusiasti", pronti a sostenere l'automatizzazione dei processi a ogni costo.
Nella terra di mezzo tra questi due estremi, si può trovare spazio per un momento di riflessione, confronto e dibattito. Partendo da dati oggettivi elaborati da fonti autorevoli e, soprattutto, ascoltando con attenzione le esperienze concrete di chi, i robot, li utilizza quotidianamente nei suoi processi produttivi.
È proprio questo che SIRI, l'Associazione italiana di robotica e automazione, insieme alla nostra rivista, Deformazione, organo ufficiale dell'Associazione e a UCIMU - Sistemi per Produrre ha cercato di fare, organizzando lo scorso 12 ottobre una tavola rotonda che ha visto una grande partecipazione da parte di giornalisti e addetti ai lavori.

L'Italia come paese centrale nel mondo della robotica

"Dopo due anni di crescita importante, il mercato dei robot in Italia nel 2016 si è stabilizzato, con un leggerissimo calo dovuto principalmente al fatto che non ci sono stati grandi investimenti nell'automotive, mentre altri settori sono cresciuti notevolmente", ha detto Domenico Appendino, Presidente SIRI, che ha aperto i lavori. "L'Italia rimane un paese fondamentale a livello globale nella robotica: è il settimo per robot venduti, il secondo in Europa dopo la Germania, nonché l'ottavo nel mondo per densità robotica (numero di robot industriali in azione in rapporto ai lavoratori, *ndr*)".
Il Presidente SIRI ha anche elencato alcuni studi, condotti da primari centri di ricerca europei e americani sia in paesi industrializzati che in economie emergenti, i quali confermano come non ci sia alcuna correlazione tra numero di robot in azione e tasso di disoccupazione. Tutt'altro. "L'automazione innesca un circolo virtuoso nel mondo del lavoro: sostanzialmente, i robot creano posti di lavoro, oltre a incrementare la produttività e la competitività delle aziende. Si stima che l'automazione abbia portato a un aumento netto di 10 milioni di posti di lavoro nell'area UE tra il 1999 e il 2011".

Come l'automazione può favorire il re-shoring

Domenico Appendino ha anche sottolineato il ruolo dell'automazione nel fenomeno del cosiddetto re-shoring, che sempre più aziende stanno mettendo in atto. "Riportare la produzione, e quindi il lavoro, nel luogo di origine crea fertilità non solo industriale, ma anche culturale e di ricerca nel settore, benefici ancora più rilevanti se si pensa ai periodi caratterizzati da decentralizzazione e delocalizzazione verso paesi dove il costo del lavoro è inferiore".
Arturo Baroncelli, past president e oggi membro dell'executive board dell'IFR, la federazione internazionale di robotica, ha sciorinato alcune cifre

Domenico Appendino, Presidente SIRI (al centro) nel corso del suo intervento di apertura assieme a Maurizio Melis (a sinistra) di Radio24, moderatore dell'incontro e Arturo Baroncelli, past president e oggi membro dell'executive board dell'IFR.

aggiornate che contribuiscono a rendere l'idea di quanto sia "robotizzata" l'industria a livello globale. "Ogni anno si vendono nel mondo circa 300.000 robot industriali, con un trend che continua a essere positivo dal 2009 e che dovrebbe assumere tassi di crescita importanti (+15/18%) da qui al 2020", ha detto Baroncelli. "Di questi robot, circa 190.000 sono venduti in Asia, con la Cina che si conferma al primo posto tra i paesi utilizzatori e che, se analizziamo la densità di robot, ancora piuttosto bassa rispetto ad altre nazioni, ha un potenziale enorme per il prossimo futuro. L'Italia, settima tra i maggiori utilizzatori, rimane centrale nel panorama globale: è una delle culle della robotica nel mondo".

Da 170 dipendenti, agli attuali 250

Ma cosa dicono gli imprenditori che hanno fatto ricorso all'automazione robotizzata nei loro stabilimenti produttivi? A queste testimonianze era dedicata la parte centrale dell'incontro, forse la più significativa.

Cristian Locatelli, direttore generale di Camozzi Digital, divisione del Gruppo bresciano Camozzi, ha raccontato in particolare le dinamiche generate in azienda dopo l'introduzione dei robot collaborativi - il modello YuMi di ABB, nello specifico - nel reparto di produzione dei componenti pneumatici. "Crediamo fermamente nell'apporto delle persone alla crescita dell'azienda - ha detto Lo-

Il tavolo degli imprenditori invitati per portare la propria testimonianza ed esperienza di robotica applicata nelle loro realtà produttive.

Who Is Afraid of robots?

by Fabrizio Dalle Nogare

The Italian robotics and automation association, SIRI, working in partnership with UCIMU - Sistemi per Produrre and our magazine, Deformazione, promoted on October 12th an occasion for discussion with the aim of sorting things out in a debate which all too often is contaminated by disquieting rumours regarding the alleged incompatibility between industrial robotisation and increase in jobs. Data and statistics, but above all the experience of some important companies which use robots, suggest on the contrary that automation may set up a virtuous circle which does not only lead to an increase in productivity and competitiveness, but also to the creation of new jobs.

Domenico Appendino, President, SIRI (centre) during his opening speech alongside Maurizio Melis (left), Radio24, moderator of the meeting, and Arturo Baroncelli, past president and currently member of the executive board of IFR.

"Robots steal the jobs of industry workers". How often have we heard, or read, such a sentence, especially during the past few months? Quite often, definitely. Regarding what is becoming a crucial issue, even from a social standpoint, an intense and often bitter debate is developing between two extreme fields: "technophobes", who consider automation a plague, and those whom we could define "techno-fans", willing to uphold process automation at all costs.

Somewhere between these two extremes, there can be room for a moment of reflection, discussion and debate. Starting with objective data processed by authoritative sources and, above all, listening attentively to those who use robots daily in their production processes.

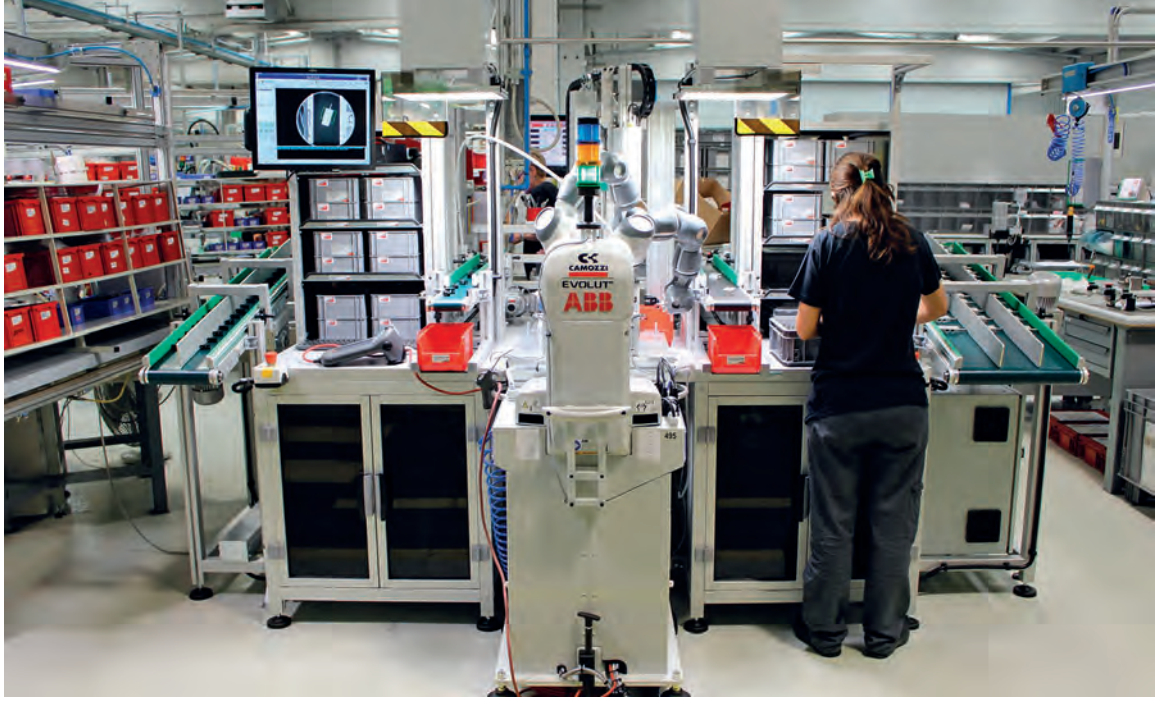
This is exactly what SIRI, the Italian automation and robotics association, in partnership with our magazine, Deformazione, the official organ of the association, and with UCIMU - Sistemi per Produrre, tried to do, by organizing on October 12th a round table which was attended by many journalists and trade operators.

Italy as a central country in the robotics world

"After two years of relevant growth, the robot market in Italy in 2016 became stable, with a very small decrease due mainly to the fact that there have been no large investments in the automotive industry, while other segments grew considerably", Domenico Appendino, SIRI's President, stated opening the works. "Italy is globally a fundamental country in robotics: it is the seventh in terms of robots sold, the second in Europe after Germany, and the eighth in the world in terms of robot density (ratio of number of functioning industrial robots to workers - editor's note)".

SIRI's President also listed some studies, carried out by primary European and American research centres, both in industri-

The table of entrepreneurs invited to present their experience of applied robotics in their production environment.



Cristian Locatelli, direttore generale di Camozzi Digital, divisione del Gruppo bresciano Camozzi, ha raccontato le dinamiche generate in azienda dopo l'introduzione dei robot collaborativi.

Cristian Locatelli, general manager of Camozzi Digital, a division of the Brescia-based Group, described the dynamics generated within the companies after the introduction of collaborative robots.

catelli - e per questo ci interessava vedere come i nostri dipendenti avrebbero accolto i robot. Ci siamo resi presto conto che - grazie anche alla presenza dei robot, che sgravano i lavoratori da compiti ripetitivi - c'è ora più spazio per il confronto continuo, sia tra figure diverse all'interno dell'azienda che tra persone che appartengono a generazioni differenti. Il maggior coinvolgimento dei lavoratori nel processo decisionale dell'azienda è fonte di grande beneficio a tutti i livelli".
Multitel Pagliero è un'azienda specializzata nella produzione di piattaforme di lavoro aereo da montare sugli autocarri: strutture solide, che devono anzitutto garantire massima sicurezza a chi lavora in quota. "Il nostro approdo alla robotica è abbastanza recente: risale al 2013, quando abbiamo aperto un nuovo stabilimento e deciso di investire in tre robot di saldatura", ha raccontato l'AD Renzo Pagliero parlando delle sue tre celle Panasonic realizzate da Roboteco-Italargon. "L'abbiamo fatto per diverse ragioni, tra cui la difficoltà nel reperire saldatori altamente specializzati, il livello di pericolosità legato alla saldatura, ma anche l'esigenza di affrontare la concorrenza globale. A qualche anno di distanza, un dato parla da solo: prima di iniziare il programma di investimenti avevamo 170 dipendenti, oggi siamo in 250".

alized countries and in developing economies, which confirm that there is no link between the number of functioning robots and the unemployment rate. Far from it. "Automation starts off a virtuous circle in the employment world: basically, robots create jobs, besides increasing companies' productivity and competitiveness. It is estimated that automation led to a net increase of 10 million jobs in the EU area between 1999 and 2011".

How automation can encourage re-shoring

Domenico Appendino also underlined the role of automation in the so-called re-shoring phenomenon, which more and more companies are enacting. "Bringing production, and therefore jobs, back to its birthplace, creates fertility in the industry, not just industrially, but also culturally and from a research standpoint, and these benefits are even more relevant considering the periods characterised by decentralization and relocation towards countries where the cost of labour is lower".
Arturo Baroncelli, past president and current executive board member of IFR, the international robotics federation, provided some updated figures which contribute to clarify how "robotised" the global industry is. "Every year roughly 300,000 industrial robots are sold, with a trend which has been constantly positive since 2009 and which should reach relevant growth rates (+15/18%) from now to 2020", Baroncelli said. "Out of these robots, roughly 190,000 have been sold in Asia, with China reaffirming its status as the leader among countries using robots and showing an enormous potential for the near future considering the robot density which is still rather low with respect to other nations. Italy, seventh in the ranking list of nations using most robots, remains central in the worldwide scenario: it is one of the cradles of robotics in the world".

From 170 employees to the current 250

What do entrepreneurs say about their resorting to robotised automation in their production plants? These speeches took up the central part of the meeting, possibly the most significant one. Cristian Locatelli, general manager of Camozzi Digital, a division of the Brescia-based Camozzi group, provided details of the dynamics generated in the company following the introduction of collaborative robots - ABB's YuMi model, to be more precise - in the hydraulic component production department. "We firmly believe in the contribution of persons to the company's growth - Locatelli stated - and this is why we were interested in finding out how our employees would have welcomed robots. We realised that - even on account of the presence of robots, which relieve workers from repetitive tasks - there is now more room for continuous dialogue, both between different roles within the company and between persons who belong

L'incontro del 12 ottobre ha riscosso grande interesse da parte di giornalisti e addetti ai lavori.

The meeting held on October 12th aroused great interest on the part of journalists and trade operators.

La strada dell'automazione per essere competitivi nel mondo

Newform produce rubinetteria di design, puntando forte sulla qualità dei prodotti. La decisione di automatizzare la produzione ha seguito un percorso ben definito. "La crisi ha implicato la necessità di contenere i costi - ha spiegato l'AD Marco Galvan - così abbiamo scelto di ascoltare le persone, rendendoci conto delle potenzialità dei lavoratori. Sono stati loro a richiedere i robot, visti come un ausilio alla produzione. Così abbiamo iniziato una collaborazione con Comau, installando 10 robot in appena 10 mesi. La qualità del prodotto - aspetto per noi fondamentale - è aumentata, così come la produttività. Inoltre, i robot hanno dato ai lavoratori la possibilità di avere più tempo per pensare ed elaborare soluzioni".

Ha invece sede a Numana, nelle Marche, l'azienda Omas, specializzata nella lavorazione di telaistica, lamiere e tubi conto terzi. Una realtà che, numeri alla mano, dimostra di credere nella robotica e nell'automazione: a fronte di 120 dipendenti, infatti, sono ben 35 le celle robotizzate, di varie tipologie e natura, installate in azienda. "Abbiamo scelto la strada dell'automazione per essere davvero competitivi sul mercato mondiale, visto che lavoriamo per aziende multinazionali" ha spiegato l'ingegner Marco Grilli, AD di OMAS. "Specialmente in un settore come quello della carpenteria, la sicurezza è un elemento di primaria importanza per operare in condizioni ottimali e i robot, anche da questo punto di vista, ci forniscono ottime garanzie".

Quando automazione e robot fanno rima con flessibilità

Per Sabaf - produttore di componenti per apparecchi domestici per la cottura a gas, con cinque stabilimenti produttivi tra Italia, Brasile, Turchia e Cina - la robotizzazione nasce dall'esigenza di ripetibi-

to different generations. The greater involvement of workers in the company's decision process is a source of great advantages at all levels".

Multitel Pagliero is a company which is specialized in the production of platforms for aerial work to be mounted on trucks: solid structures, which must above all guarantee security to those working high up in the air. "Our approach to robotics is relatively recent: it dates back to 2013, when we opened a new plant and decided to invest in three welding robots", Managing Director Renzo Pagliero explained, while talking about his three Panasonic cells produced by Roboteco-Italargon. "We did it for several reasons, among them the difficulty in finding highly specialized welders, the degree of danger involved in welding, but also the need to tackle global competition. A few years later, one figure speaks for itself: before beginning this investment program we had 170 employees, now there are 250 of us".

Automation, the way to global competitiveness

Newform produces design faucets, focusing sharply on product quality. The decision of automating production followed a very precise course. "The downturn implied the need to contain costs - Managing Director Marco Galvan explained - so we decided to listen to people, acknowledging workers' potential. They were the ones who asked for robots, viewed as a help in production. So we began to cooperate with Comau, installing 10 robots in just 10 months. Product quality - an essential aspect for us - improved, just like productivity. Besides, the robots provided workers with the opportunity of having more time to think and develop solutions".

Numana, in the Marche region, is home to Omas, a company specialized in third-party machining of chassis, sheet metal and pipes. This concern has figures it can show to prove that it believes in robotics and automation: it has120 employees and 35 robotised cells, of various types and nature, installed in the company. "We chose automation to be really competitive on the global market, since we work for multinational companies" Marco Grilli, Managing Director of OMAS, explained. "Especially in a sector such as carpentry, safety is of primary importance to operate under optimal conditions and robots, even from this standpoint provide excellent guarantees."

When automation and robots go hand in hand with flexibility

According to Sabaf - a manufacturer of components for household gas cooking appliances, with five plants spread out over Italy, Brazil, Turkey and China - robotisation stems from the need for absolute repeatability, first and foremost. "The first robot was purchased by the company in 1994 - the technical

L'ingegner Marco Grilli, AD di OMAS ha raccontato come felicemente convivono in azienda 120 dipendenti e ben 35 celle robotizzate di varia natura.

Marco Grilli, Managing Director, OMAS, explained that in his company 120 employees coexist happily side by side with 35 robotised cells of various sorts.

lità assoluta, innanzitutto. "Il primo robot è entrato in azienda nel 1994 - ha detto il direttore tecnico Massimo Dora - e oggi sono più di 100 i robot installati non solo in Italia, ma anche all'estero. Vogliamo, infatti, esportare il modello produttivo italiano nel mondo".
Rispetto anche solo a pochi anni fa, è nettamente cambiata l'organizzazione della produzione: dal 2008, a fronte di un incremento dei codici, si è praticamente dimezzato il lotto medio. Deriva anche da qui la necessità di una produzione assolutamente flessibile, e l'automazione può venire in soccorso. "Dal 2013 a oggi abbiamo investito circa 4 milioni di euro in robot e altri 8 milioni nella loro integrazione con i sistemi aziendali esistenti. Risultato: anche grazie all'automazione abbiamo registrato un incremento della produttività, delle quantità e anche del personale".
Come cambia, dunque, il ruolo dei lavoratori con l'introduzione sempre più spinta dei robot? "Oggi le persone si dedicano soprattutto a compiti di supervisione ad alto valore aggiunto", prosegue Dora. "Se un operatore dedica l'80% del suo tempo alla supervisione di una macchina o di un impianto, ha più tempo per pensare ed elaborare strategie".

L'azienda intelligente non funziona senza lavoratori intelligenti

"La fine del lavoro è una fake news". Con questo lapidario commento, il segretario generale della FIM-CISL, Marco Bentivogli, ha aperto la tavola rotonda volta ad approfondire le tematiche e i settori su cui più impatta la robotica. "Oggi, in tanti alimentano la paura, sugli organi di stampa e nel dibattito pubblico, ma bisogna combattere la tecnofobia. La quarta rivoluzione industriale - ha proseguito Bentivogli - è una grandissima opportunità per l'industria italiana e presuppone un investimento straordinario sulle competenze. Infatti, l'azienda

Renzo Pagliero, AD di Multitel Pagliero (a sinistra) e Marco Galvan, AD di Newform.

Renzo Pagliero, Managing Director, Multitel Pagliero (left) and Marco Galvan, Managing Director, Newform.

manager, Massimo Dora, explained - and now there are more than 100 robots installed, not just in Italy but abroad too. We intend exporting the Italian production system to the rest of the world". With respect to just a few years ago, the organization of production changed considerably: compared to 2008, while the number of references increased, the size of the average lot is practically one half of what it was. This, too, led to the need for an absolutely flexible production, and automation may come to the rescue. "As from 2013 we invested about 4 million euros in robots and another 8 million in their integration with existing company systems. As a result, even thanks to automation, we recorded an increase in productivity, quantities and in the number of employees too".
What changes occur in the role of workers with the ever-increasing introduction of robots?
"Nowadays persons mainly perform high added value supervision tasks", Dora continues. "If operators dedicate about 80% of their time to the supervision of a machine or a plant, they have more time to think and elaborate strategies".

A smart company cannot work without smart workers

"The end of work is a fake news". With this curt remark, the FIM-CISL Secretary-General, Marco Bentivogli, opened the round table aimed at analysing in depth the themes and sectors which robotics affects the most. "Today, many foster fear on the media and in public debates, but tecnophobia should be fought. The fourth industrial revolution - Bentivogli continued - is a great opportunity for the Italian industry and implies an extraordinary investment on knowledge. A smart company cannot work without smart workers, and, I must say, the trade union should be smart too".
Of course, a central role in this evolving scenario is training, the main road to develop and circulate competence. According to the FIM-CISL Secretary, "often, in Italy, training was performed poorly for many reasons, with the result that workers themselves do not always consider it important to go through training. It is necessary to have the courage to provide quality training, beginning with projects which alternate school and work, which in many cases allowed environments which were separated for a very long time to resume a dialogue".

Alternating school and work: a project which should be fully exploited

Regarding training, two authoritative representatives of this sector - Sigfrido Pilone, the director of the Assocam Scuola Camerana, ITS Meccatronica Torino and Fossano schools, and Raffaele Crippa, director of the ITS Lombardia Meccatronica

intelligente non funziona senza lavoratori intelligenti e, aggiungo, occorre che anche il sindacato sia intelligente".
Ovviamente, un ruolo centrale in questo quadro evolutivo è quello della formazione, la strada maestra per sviluppare e veicolare le competenze. Secondo il segretario della FIM-CISL, "spesso, in Italia, la formazione è stata condotta male per tante ragioni, col risultato che non sempre gli stessi lavoratori considerano importante partecipare ai corsi di formazione. Occorre, invece, avere il coraggio di fare formazione di qualità, partendo dai progetti di alternanza scuola/lavoro, che in molti casi hanno permesso, a mondi che per tanto tempo non si sono parlati, di ricominciare a dialogare".

Massimo Dora di Sabaf ha spiegato come dal 2013 a oggi abbiano investito circa 4 milioni di euro in robot e altri 8 milioni nella loro integrazione con i sistemi aziendali esistenti ottenendo un grosso incremento della produttività, delle quantità e anche del personale.

Alternanza scuola/lavoro: uno strumento da sfruttare al meglio

A proposito di formazione, due rappresentanti autorevoli del settore - Sigfrido Pilone, direttore dell'Assocam Scuola Camerana, ITS Meccatronica Torino e Fossano, e Raffaele Crippa, direttore dell'ITS Lombardia Meccatronica - hanno offerto il loro contributo alla discussione, ribadendo anche l'importanza dell'alternanza scuola/lavoro. "Oggi chi entra in un'azienda deve saper condividere le informazioni, lavorare all'interno di un team. Pur essendo comunque fondamentale, non basta più la competenza strettamente tecnica. Per questo cerchiamo di insegnare ai ragazzi a lavorare sulle soft skill e, soprattutto, a essere flessibili", ha detto Pilone.
Partendo dai pensieri che alcuni studenti hanno affidato ai loro temi di maturità riguardo l'impatto dell'automazione sul lavoro, Raffaele Crippa ha sottolineato la percezione sostanzialmente positiva che i giovani mostrano, unita alla fiducia nello sviluppo della tecnologia, aggiungendo che "gli ITS si propongono di colmare il divario tra gli istituti tecnici e le facoltà di ingegneria. Sono percorsi di formazione che nascono dal territorio e dalle richieste concrete delle imprese. Ne sono prova gli altissimi tassi di occupazione che si registrano tra i neo diplomati, specialmente in un settore, come quello della meccatronica, dove in alcuni casi sfiorano il 100%".
Si è parlato, grazie all'intervento dell'avvocato Andrea Bertolini dell'istituto DIRPOLIS della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, anche dell'impatto legale della robotica, le cui istanze in tema di regolamentazione sono oggetto di approfondimento, attualmente, da parte dell'UE, con il Parlamento e la Commissione ad affrontare la questione. L'obiettivo è migliorare il grado di standardizzazione, a livello europeo, nella regolamentazione di un mondo sempre più rilevante come quello della robotica. ■

"La quarta rivoluzione industriale è una grandissima opportunità per l'industria italiana e presuppone un investimento straordinario sulle competenze" ha sostenuto Bentivogli nel suo intervento.

Massimo Dora, Sabaf, explained how from 2013 to now his company invested about 4 million euro in robots and a further 8 million in their integration with the existing corporate systems obtaining a large increase in productivity, quantities and number of employees.

school - provided their contribution to the discussion, also underlining the importance of alternating school and work. "Nowadays those who join a company must know how to share information and work within a team. While essential, strictly technical knowledge is no longer enough. This is why we try to teach our students to work on their soft skills and, above all, to be flexible", Pilone said.
Taking the cue from the thoughts which some students expressed in their graduation essays regarding the impact of automation on jobs, Raffaele Crippa underlined the basically positive perception which young people show, along with trust in the development of technology, adding that "ITS intends filling the gap between technical schools and engineering faculties. They provide training which stems from the territory and the concrete demands of the companies. This is shown by the very high employment rates recorded among recent graduates, especially in a segment, such as mechatronics, where in some cases they almost reach 100%".
The speech provided by Andrea Bertolini, form the DIRPOLIS Institute of the Sant'Anna di Pisa Graduate School, introduced the topic of the legal impact of robotics, whose demands in terms of regulation are still being analysed by the EU, with the Parliament and Commission dealing with the issue. The objective is improving the degree of standardization, at a European level, in regulating an increasingly relevant sector such as robotics. ■

"The fourth industrial revolution is a huge opportunity for the Italian industry and implies an extraordinary investment on competence," Bentivogli claimed during his speech.

COMAU

La forza di una famiglia è essere in tanti

Una famiglia completa di robot e prodotti dedicati all'automazione dei processi industriali. Flessibili, performanti, adatti alle moderne esigenze produttive. Le soluzioni Comau sono ideali per ogni specifica applicazione in svariati settori industriali.

Comau da più di 40 anni è un alleato prezioso: al tuo fianco, come uno di famiglia.

comau.com in You Tube f | **Motor behind imagination**

Aggiornato al 21/06/2017

fondata nel 1975

SIRI

Associazione Italiana di Robotica e Automazione

Da più di quarant'anni l'eccellenza nella cultura della Robotica
per promuovere il dialogo e lo scambio di idee
e informazioni tra ricerca, industria e utilizzatori

viale Fulvio Testi 128 - 20092 Cinisello Balsamo MI
tel +39 02 26 255 257 - www.robosiri.it

AutoForm Engineering GmbH offre il suo software EasyBlank nel cloud.

AutoForm Engineering GmbH now offers its EasyBlank software in the Cloud.

Rapida definizione dello spezzone e **valutazione costi** del materiale

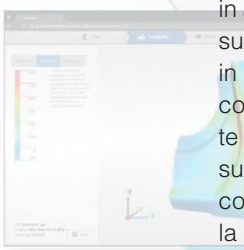
di Lorenzo Benarrivato

AutoForm Engineering GmbH, fornitore leader di soluzioni software per lo stampaggio della lamiera, offre il suo software EasyBlank nel cloud. Questo nuovo servizio EasyBlank Cloud Service è gratuito e può essere utilizzato direttamente dal browser senza dover installare il software. I risultati sono forniti all'interno del browser e inoltre l'utente può accedervi in formato CAD IGS unitamente a un report dettagliato in formato Excel.

Il cloud computing sta diventando sempre più popolare. Sempre in prima linea per tecnologia e sviluppo, adesso AutoForm offre il suo software EasyBlank nel cloud. Il servizio EasyBlank Cloud Service soddisfa le esigenze delle piccole e medie imprese nel settore dello stampaggio della lamiera.

Identifica il nesting ottimale

Il software EasyBlank è stato progettato appositamente per i designer di elementi, i progettisti di utensili e stampi, e per coloro che si occupano di valutazione dei costi di materiale. Utilizzando la tecnologia di simulazione AutoForm, il software determina rapidamente il contorno dello spezzone basandosi sulla geometria CAD. EasyBlank include diversi tipi di nesting e permette all'utente di identificare il nesting ottimale per le sue necessità. L'archivio dei materiali, che include importanti parametri per i materiali più comunemente uti-



lizzati nello stampaggio, è già incorporato nell'EasyBlank. Oltre a queste funzionalità, EasyBlank consente agli utenti di valutare anche la fattibilità del prodotto. La precoce valutazione di fattibilità elimina costose e tardive modifiche alla progettazione delle parti e consente di ottimizzare in anticipo i costi dei materiali. I risultati dell'analisi sono riepilogati in un report basato su Excel che contiene informazioni dettagliate sul contorno dello spezzone, sul layout ottimale del nesting, sul consumo di materiali e costi, sulla distribuzione delle rotture, sulla fattibilità e il suo diagramma FLD. EasyBlank consente la creazione automatica di tali report, che facilitano la comunicazione interna tra i diversi reparti e tra OEM e fornitori.

Risultati di fattibilità più affidabili

Per risultati ancora più accurati nella definizione dello spezzone e nella stima del costo dei materiali, gli utenti possono trarre vantaggio dal software portfolio di AutoForm, in particolare dall'AutoForm-StampingAdviser^{plus}.
Il software considera le condizioni di formatura, quali per esempio la forza di tenuta e le proprietà del materiale, in modo più dettagliato, il che porta a risultati di fattibilità più affidabili. AutoForm-StampingAdviser^{plus} consente inoltre una migliore definizione dell'addendum e offre ulteriori opzioni di nesting, il che consente una stima del costo del materiale più accurata. Sebbene ci siano molti vantaggi ad usare il software StampingAdviser^{plus} della AutoForm, il servizio EasyBlank Cloud Service è una ottima scelta per le piccole e medie imprese nel settore dello stampaggio della lamiera.
Il dottor Markus Thomma, Corporate Marketing Director dell'AutoForm Engineering, ha dichiarato: "Sono lieto di poter offrire il nostro software EasyBlank nel cloud. Non è mai stato più facile definire rapidamente lo spezzone e ottimizzare il costo dei materiali. Gli utenti dell'EasyBlank possono ora beneficiare pienamente del cloud computing - non c'è niente da installare o da aggiornare".

NEWS ARTICLE

Rapid Blank Shape Determination and Material Cost Estimation

AutoForm Engineering GmbH, the leading supplier of software solutions for the sheet metal forming industry, now offers its EasyBlank software in the Cloud. This new EasyBlank Cloud Service is free of charge, is a pure web-based application and therefore can be accessed directly from the browser without having to install any piece of software. The results are provided within the browser and are available to the user in IGS CAD format accompanied by a detailed report in Excel format.

by Lorenzo Benarrivato

Cloud computing is gaining popularity everywhere. Always at the forefront of technology and development, AutoForm now offers its EasyBlank software in the Cloud. EasyBlank Cloud Service targets the needs of small and medium-sized enterprises in the field of sheet metal stamping.

Identifies optimal nesting

The EasyBlank software is specially designed for sheet metal part designers, tool and die designers, and material cost estimators. Using AutoForm's leading simulation technology, the software rapidly determines the developed blank outline from CAD part geometry. EasyBlank includes several types of nesting layouts and enables users to identify the optimal one for their needs. The material data base, which includes all of the important parameters for the most commonly used materials in stamping, is already incorporated in EasyBlank. In addition to these features, EasyBlank also enables users to assess product feasibility. Early feasibility assessment eliminates costly, late changes to part design and thereby enables the early optimization of material costs. The analysis results are summarized in an Excel-based report which contains detailed information on blank outline, optimal nesting layout, material consumption and costs, thinning distribution of the part, feasibility plot and the associated FLD diagram. EasyBlank enables the automatic creation of such reports, which facilitate internal communication between different departments as well as between OEMs and suppliers.

More reliable feasibility results

For even more accurate results regarding blank shape determination and material cost estimation, users can take advantage of AutoForm's software portfolio, in particular AutoForm-StampingAdviser^{plus}. The software considers forming conditions, i.e. restraining forces and material properties in more detail, which leads to more reliable feasibility results. AutoForm-StampingAdviser^{plus} also enables better addendum determination and offers more nesting options, which allows for more accurate material cost estimation. Although there are many advantages to AutoForm's StampingAdviser^{plus} software, EasyBlank Cloud Service remains a software of choice for small and medium-sized enterprises in the field of sheet metal stamping.
Dr. Markus Thomma, Corporate Marketing Director of AutoForm Engineering, stated: "I am pleased that we can offer our EasyBlank software in the Cloud. It has never been easier to rapidly determine blank shape and optimize material costs. EasyBlank users can now fully benefit from cloud computing - there is nothing to install or to update".

INTERCOM
www.intercomonline.it

ONE STEP FURTHER

INTERCOM ELECTRONIC TAPPING UNIT.

COMPACT DESIGN

TOP VERSATILITY

USER FRIENDLY

PRODUCTION UNDER CONTROL

INTERCOM S.R.L.
Via Carlo Cattaneo, 18/22 - 20064 - Gorgonzola (MI) Italy
T. +39 02 95300202 - F. +39 02 95300023
intercom@intercomonline.it - **intercomonline.it**

BLECHEXPO 2017
7th-10th November
HALL 7
BOOTH 7400

RED APPLE INTERNATIONAL

Taglio in fibra, con ancora maggiori potenzialità

di Fabrizio Cavaliere

Con la presentazione del sistema di taglio laser a fibra ENSIS da 3 kW di potenza, AMADA offre ai propri clienti la possibilità di lavorare materiali da sottili a spessi con risultati paragonabili ai laser CO_2 ad alta potenza.

Per migliorare ed espandere la propria tecnologia innovativa ENSIS, AMADA ha di recente aggiunto all'omonima gamma laser, la sorgente da 3 kW di potenza. Questa macchina si basa sul successo della versione a 2 kW con velocità e qualità di taglio migliorate. In linea con l'attuale livello di alta definizione del 2 kW ENSIS, la nuova macchina è stata anche dotata di un cambio ugelli automatico e della nuova versione del sistema WACS (Water Assisted Cutting System) di AMADA per la lavorazione di spessori di acciaio più elevati.

Si espande la gamma degli spessori lavorabili

"Less is more" è il principio base della progettazione della macchina di taglio a fibra Amada ENSIS-AJ. Ciò significa che, nonostante molti produttori di laser forniscano semplicemente laser in fibra con potenze più elevate per poter tagliare spessori più alti, AMADA ha studiato il modo per aumentare le capacità di taglio, ma mantenendo un livello di potenza contenuto e il consumo energetico complessivo molto basso. L'ENSIS 3 kW è per esempio in grado di tagliare

Il nuovo sistema di taglio laser Amada ENSIS 3 kW in mostra all'open house.

The new 3 kW Amada ENSIS laser cutting system at the open house.

Il sistema ENSIS dotato di torre di asservimento automatico e separatore dei pezzi.

The ENSIS system equipped with automatic tower and sorting of pieces.

il 25 mm di acciaio dolce. Di solito, questo richiederebbe almeno 6 kW di potenza nel caso di un laser in fibra standard. Questa riduzione del 50% della potenza fornita dai laser ENSIS assicura ai clienti un costo pezzo decisamente più basso rispetto alla concorrenza e un conseguente vantaggio competitivo, oltre ad altri significativi vantaggi. La tecnologia AMADA per il controllo del fascio laser in funzione dello spessore della lamiera, modificandone la forma in base alle esigenze del materiale/spessore, espande quindi la gamma degli spessori lavorabili con 2 o 3 kW di potenza laser, pur mantenendo invariate le prestazioni di taglio sui materiali sottili. Ciò semplifica il processo di taglio in generale.

Taglia spessori differenti senza cambiare le lenti

Con una velocità di posizionamento di 170 m/min, il più veloce della sua classe, il sistema ENSIS è anche un modesto consumatore di energia grazie all'efficienza della sorgente laser in fibra sviluppata dalla stessa AMADA. L'uso di un singolo modulo con diodi ad alta potenza consente, infatti, una qualità del fascio eccezionalmente elevata, dando all'utente finale velocità di taglio più alte rispetto ai sistemi con una qualità inferiore del fascio. Inoltre, offre la possibilità di tagliare spessori differenti senza cambiare la lente.

L'agevole e completo accesso alla parte anteriore e laterale dell'area di taglio, consente un funzionamento rapido e semplice del sistema che può essere abbinato a diversi sistemi automatici come nel caso della macchina esposta lo scorso set-

tembre in occasione dell'open house, installata con una torre di asservimento e il separatore dei pezzi. L'ultimo controllo AMNC 3i di AMADA assicura poi un semplice funzionamento con il suo schermo touch di tipo smartphone da 21,5". Tutte le macchine ENSIS sono compatibili con il sistema di supporto digitale ADSS, acronimo di AMADA's Digital Support System, studiato per analizzare e confrontare le prestazioni della macchina, oltre a consentire ad AMADA di fornire un supporto di assistenza proattivo.

NEWS ARTICLE

Fiber Cutting, With Greater Capacity

With the new 3 kW fiber laser cutting system ENSIS, AMADA offers its customers the ability to work thin-to-thick materials with comparable results to high power CO_2 lasers.

by Fabrizio Cavaliere

Tutte le macchine ENSIS sono compatibili con il sistema di supporto digitale ADSS, acronimo di AMADA's Digital Support System, studiato per analizzare e confrontare le prestazioni della macchina, oltre a consentire ad AMADA di fornire un supporto proattivo.

To improve and enhance the groundbreaking ENSIS technology, AMADA will add a 3 kW version to the ENSIS range in 2017. This machine will build on the success of the 2 kW version with improved cutting speeds and quality. In line with the existing high specification level of the 2kW ENSIS, the new machine will also be fitted with an automatic nozzle changer and AMADA's original WACS (Water Assisted Cutting System) for stable thick mild steel processing.

Expands the range of the processing thicknesses

"Less is more" is the design principle of the ENSIS-AJ fibre laser cutting machine. This means that, although many laser manufacturers simply provide higher power fibre lasers, AMADA has looked at ways to increase cutting capabilities but keep the overall power consumption very low. The ENSIS 3 kW is capable of cutting the 25 mm thick mild steel. Usually, this would require 6 kW of laser power from a standard type fibre laser. This 50% reduction in power provided by the ENSIS lasers gives lower cost-per-part results for the customer. On top of this, the ENSIS series of laser cutting machines has several other benefits.

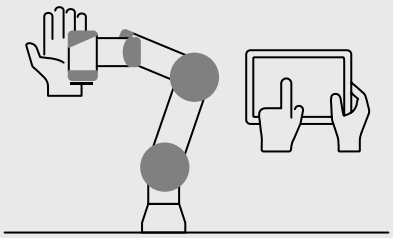
Full range cutting capabilities without changing the lens

AMADA's unique beam control technology, which automatically adapts the laser to the material thickness, eases the processing. With a positioning speed of 170 m/min, the fastest in class, it is also a low energy consumer thanks to the efficiency of AMADA's fibre laser technology. Using individual high power diode modules allows for an exceptionally high beam quality, giving the end user higher cutting speeds compared to systems with a lower beam quality. It also benefits from full range cutting capabilities without changing the lens and full access to the front and side of the cutting area, allowing quick and easy operation. AMADA's latest AMNC 3i control ensures simple operation with its smart-phone type 21.5" screen, including on-screen nesting, program scheduling and one-touch setup features. All ENSIS machines are compatible with AMADA's Digital Support System (ADSS) which allows customers to analyse and compare machine performance, as well as allowing AMADA to provide proactive service support.

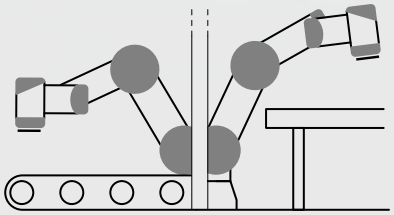
All ENSIS machines are compatible with AMADA's Digital Support System (ADSS) which allows customers to analyse and compare machine performance, as well as allowing AMADA to provide proactive service support.

dadostudio

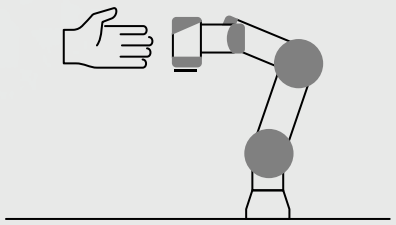
PLUG & PLAY



FACILE PROGRAMMAZIONE



FLESSIBILITÀ D'USO



COLLABORATIVO E SICURO

Sei pronto per l'Industry 4.0?

I nostri robot collaborativi rendono possibile l'automazione di quasi tutte le applicazioni produttive in aziende di ogni dimensione in tutto il mondo.

Se stai pensando di automatizzare i processi della tua produzione trova ispirazione e maggiori informazioni su:
www.universal-robots.com/it

UNIVERSAL ROBOTS

a cura della redazione

Una **partnership** consolidata

Dassault Systèmes e Boeing hanno ampliato la loro collaborazione. Boeing estenderà, infatti, l'utilizzo dei prodotti di Dassault Systèmes sui programmi di aviazione civile, spaziale e militare, adottando la piattaforma 3DEXPERIENCEdi Dassault Systèmes.La decisione è giunta al termine di un processo di selezione basato su un'analisi rigorosa delle capacità tecniche e funzionali, dei costi e dei benefici lungo tutta la catena del valore. Boeing implementerà la piattaforma 3DEXPERIENCE in fasi successive puntando sulle soluzioni specifiche per il settore aerospaziale e difesa Winning Program, Co-Design to Target, Ready for Rate, Build to Operate e License to Fly, con l'obiettivo di consolidare le proprie attività digitali di collaborazione, progettazione, ingegneria, analisi, pianificazione ed esecuzione della produzione a tutti i livelli dell'organizzazione. La piattaforma 3DEXPERIENCE consente di ridurre i costi d'integrazione e supporto, aumentare la produttività, promuovere l'innovazione e agevolare l'introduzione di best practice per standardizzare il lavoro lungo tutta la catena del valore. Oltre a simulare prodotti e processi, la piattaforma 3DEXPERIENCE aiuta a individuare ed eliminare potenziali rischi e problemi di qualità prima di andare in produzione. La piattaforma offre un'unica fonte di dati per tutti gli applicativi, mettendo a disposizione informazioni affidabili e fruibili in tempo reale e modalità di comunicazione trasparente a tutti i livelli dell'azienda e della supply chain, trasversalmente alle varie generazioni di prodotti. Questa continuità digitale migliora la gestione e l'analisi dei dati.

A consolidated partnership

Dassault Systèmes and Boeing broadened their partnership. Boeing will extend the use of Dassault Systèmes products in its civil aviation, space and military programs, adopting the 3DEXPERIENCE platform by Dassault Systèmes.

This decision was made at the end of a selection process based on a rigorous analysis of the technical and functional capabilities, and of the costs and benefits along the whole value chain. Boeing will implement the 3DEXPERIENCE platform in successive phases, aiming at the specific solutions for the aerospace and defence sector, Winning Program, Co-Design to Target, Ready for Rate, Build to Operate and License to Fly, with the aim of consolidating its digital cooperation, design, engineering, analysis, planning and manufacturing execution activities at all levels of the organization.

The 3DEXPERIENCE platform allows to reduce the integration and support costs, increase productivity, promote innovation and help the introduction of best practices to standardize operations along the entire value chain. Besides simulating products and processes, the 3DEXPERIENCE platform helps to identify and eliminate potential risks and quality issues before production starts. The platform offers a single source of data for all applications, making reliable and useful real-time information and transparent communication opportunities available to all levels of the company and supply chain, horizontally with respect to the various generations of products. This digital continuity improves data management and analysis.

Ecco i **Maestri** della **Meccanica 2017**

Pietro Colombo, presidente del gruppo BLM con sede a Cantù (CO) e leader nel settore delle macchine per il taglio laser e la curvatura dei tubi, e Armando Corsi, uomo di grande esperienza nel settore della macchina utensile, ove ha lavorato prima come dirigente poi come imprenditore e, infine, come consulente per molte imprese del comparto, sono i Maestri della Meccanica edizione 2017. La premiazione è avvenuta durante l'incontro organizzato, mercoledì 4 ottobre, a Milano, da UCIMU - Sistemi per Produrre e ICE-Agenzia, incentrato sulla "Presentazione delle opportunità del mercato USA" per i costruttori italiani di macchine utensili.

Meet the 2017 Masters of Mechanics

Pietro Colombo, President of the BLM Group, based in Cantù (near Como) and leader in the laser cutting and pipe bending machine segment, and Armando Corsi, a man with a great experience in the machine tool industry, where he worked as a manager, then as an entrepreneur and finally as a consultant for many companies in the field, are the winners of the 2017 edition of the Masters of Mechanics award. The prize-giving ceremony occurred during the meeting organized on Wednesday, October 4th, in Milan, by UCIMU - Sistemi per Produrre and ICE-Agenzia, focused on the "Presentation of opportunities of the US market" for Italian machine tool manufacturers.

Ricerca agente

Entusiasmo e voglia di fare sono le caratteristiche necessarie per avvicinare i clienti ai nostri prodotti. Mettiti alla prova e aiutaci a far conoscere le nostre Macchine per Lamiera anche in Germania.
Vicla cerca un Collaboratore/Agente con:
- ottime capacità relazionale e organizzative;
- pregressa esperienza nella vendita e nel settore macchine per lamiera;
- madrelingua tedesco;
- buona conoscenza della lingua inglese.

Situation vacant: Agent

Enthusiasm and willingness are the necessary characteristics to arouse clients' interest in our products. Put yourself to the test and help us to increase the notoriety of our Sheet Metal machining solutions even in Germany. Vicla is seeking a Co-operator/Agent having:
- excellent interpersonal and organization skills;
- previous experience in sales and in the sheet metal machine segment;
- German as mother tongue;
- good knowledge of the English language.

A software of
LIBELLULA
UNIVERSE
suite

La ricerca della massima riduzione degli sfridi raggiunge un livello di efficacia mai visto prima.
E si vede subito.

Libellula®
Cutting The Edge Of Software Everyday

OPTIA by Libellula
Optical Profile Acquisition

utilizzare gli SFRIDI facilmente?

ORA È POSSIBILE!

OPTIA di Libellula è il nuovo modulo collegato a Libellula.WIZARD che garantisce una semplificazione straordinaria del processo di recupero di lamiere di sfrido.

+efficienza

+flessibilità

+risparmio

- L'acquisizione digitale del profilo dello sfrido di lamiera avviene tramite un sistema ottico costituito da una webcam, il quale è in grado acquisire e convertire uno scenario di sfrido reale in una rappresentazione schematica virtuale 2D
- Attraverso il posizionamento della webcam in prossimità di un banco (macchina o postazione di acquisizione esterna ad essa), Optia acquisisce uno streaming video che viene elaborato in real-time e utilizzato per rilevare l'immagine della lamiera di sfrido
- Il processo elabora e discretizza le immagini acquisite al fine di riconoscere la forma geometrica della lamiera e contestualmente salvarla per la sua rappresentazione in scala reale sullo sfondo del nesting del software da taglio Libellula.WIZARD

www.libellula.eu

LIBELLULA S.R.L.
Via Savigliano 6/B/1 - 12062 Cherasco (CN) - Italy
Tel: +39 (0) 172 491834 | email: info@libellula.eu

Linea software
Taglio Lamiera

Da oggi, **clienti** ancora più **soddisfatti**

FANUC Europe Corporation ha di recente aperto un nuovo e innovativo centro logistico a Contern, in Lussemburgo, con l'obiettivo di centralizzare le attività europee. Da quando le tre divisioni CNC, Robot e Robomachine sono state riunite, FANUC ha avuto modo di analizzare i dati provenienti dai sistemi informativi delle diverse filiali e così individuare il luogo più adatto dove aprire un centro dedicato alla distribuzione e personalizzazione dei prodotti. Per via della sua posizione centrale nel cuore dell'Europa e per la possibilità di soddisfare i clienti in maniera tempestiva è stato selezionato il Lussemburgo, nello specifico la città di Contern, nei pressi della capitale.

Il nuovo centro logistico europeo FANUC è in grado di applicare a tutti i prodotti FANUC le personalizzazioni standard richieste dal mercato europeo. Alle filiali locali verrà in ogni caso affidata la configurazione di specifiche fuori standard e su misura, secondo le particolari richieste dei clienti. A Contern avrà sede anche la distribuzione centralizzata europea di oltre 10.000 tra robot e robomachine l'anno. Il centro è stato organizzato in modo da poter gestire in maniera ottimale e direttamente con il cliente gli ordini e le configurazioni standard provenienti da tutta Europa, senza dover passare dalle filiali locali. In questo modo, i tempi di risposta vengono ridotti drasticamente con la conseguente maggiore soddisfazione dei clienti.

From now on, clients will be even happier

FANUC Europe Corporation recently opened a new and innovative logistics centre in Contern, in Luxembourg, with the aim of centralizing European activities. Ever since the three divisions, CNC, Robot and Robomachine, were reunited, FANUC has been able to analyse data coming from the information systems of the various subsidiaries and therefore identify the most appropriate place where to open a centre dedicated to the distribution and customization of its products. On account of its central position in the heart of Europe and of the possibility of providing timely answers to clients' requests, Luxembourg was chosen; more specifically, Contern, a town close to the capital city.

FANUC's new European logistic centre can apply to all FANUC products the standard customisations requested by the European market. Local branches will in any case be entrusted with the configuration of non-standard specifications and bespoke products, according to clients' special request. The centralized European distribution of over 10,000 robots and robomachines per year will also be based in Contern. The centre has been organized so as to enable an optimal management of orders and standard configurations coming from all over Europe directly with the client, without having to go through the local branches. Response times will therefore be drastically reduced with a consequent greater satisfaction on the clients' part.

ASSERVIMENTI PRESSE

VIA STRADA LONGA 809, 10
26815 MASSALENGO (LO) - ITALIA
Tel: 0371 482096
Mail: info@asservimentipresse.it
www.asservimentipresse.it

IMPIANTO COMPATTO LARGHEZZA 1000 mm X SPESSORE 4 mm - ASPO 10 TON

Cold forging of Steel:
Sustainable Production of Metal Stamped Parts

I.M.V. s.p.a. - Via Feltrina, 24
32038 Quero Vas (BL) - Italy
Tel. +39 0439.788141 - Fax +39 0439.787616
www.imvspa.com

31.BI-MU presenta The Digital Era of Machine Tools

Dal 9 al 13 ottobre 2018, a fieramilano Rho, andrà in scena BI-MU, la più importante manifestazione italiana dedicata all'industria costruttrice di macchine utensili a asportazione e deformazione, robot, automazione e tecnologie ausiliarie che, per la sua 31esima edizione, presenterà un focus speciale su digital manufacturing e tecnologie abilitanti. Specchio dei mutamenti e delle trasformazioni che caratterizzano il manifatturiero, 31.BI-MU, attraverso un rinnovato repertorio tecnologico che abbraccia tutte le soluzioni riconducibili alla fabbrica del futuro, documenterà la contaminazione tra industria dei sistemi di produzione e mondo ICT, presentando così The Digital Era of Machine Tools. Promossa da UCIMU - Sistemi per Produrre, l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, e organizzata da EFIM - Ente Fiere Italiane Macchine, 31.BI-MU proporrà, nei 6 padiglioni opzionati per l'evento, il meglio della produzione internazionale di macchine utensili. Numerose sono le nuove aree di innovazione che arricchiranno l'esposizione tradizionale.

FABBRICAFUTURA dedicata a ospitare sviluppatori di software e di tecnologie per la connettività, per la gestione e la sicurezza dei dati, affinché ogni momento produttivo acquisisca un'identità digitale.

ROBOT PLANET, patrocinata da SIRI, è area d'innovazione incentrata su robot, industriali e collaborativi, integratori e sistemi di automazione.

BOX CONSULTING, spazio interamente dedicato ai servizi legati a conoscenza, competenza, certificazione.

BI-MU STARTUPPER, area dedicata ai giovani innovatori e alle neo imprese impegnati nello sviluppo di prodotti e progetti legati al mondo dei sistemi di produzione e della lavorazione del metallo.

A queste aree si aggiungeranno: CLUB TECNOLOGIE ADDITIVE curato da AITA-Associazione Italiana Tecnologie Additive; l'area POTENZA FLUIDA che metterà in mostra il meglio dei sistemi e componenti per la trasmissione di potenza meccanica e fluidodinamica; FOCUS MECCATRONICA, organizzato in collaborazione con AIdAM e IMVG; IL MONDO DELLA FINITURA DELLE SUPERFICI, dedicato alla più qualificata offerta di macchine e sistemi per la finitura e il trattamento delle superfici: lavaggio, verniciatura, galvanica, processi chimici e elettrochimici, metallizzazione, trattamenti nanotecnologici.

Per la prima volta nella sua lunga tradizione di manifestazione fieristica B2B, BI-MU abbinerà inoltre alla dimensione espositiva quella di approfondimento culturale tematico sviluppato non soltanto attraverso il "classico" cartellone convegnistico ma grazie ad un ricco programma di eventi collaterali che animerà BI-MUpiù.

31.BI-MU presents The Digital Era of Machine Tools

From the 9th to the 13th of October, 2018, at the Fieramilano Rho trade fair grounds, BI-MU, the most important Italian event dedicated to the cutting and deformation machine tool manufacturing industry, robots, automation and auxiliary technologies, will take place. For its 31st edition, the show will present a special focus on digital manufacturing and enabling technologies. 31.BI-MU mirrors the changes and transformations which characterize the manufacturing industry; by means of a renewed technological portfolio which embraces all the technologies which can be referred to the factory of the future, it will record the contamination between the production systems industry and the ITC world, thereby presenting The Digital Era of Machine Tools. Promoted by UCIMU - Sistemi per Produrre, the association of Italian manufacturers of machine tools, robots and automation, and organized by EFIM - Ente Fiere Italiane Macchine, 31.BI-MU will propose, in the 6 halls booked for the event, the best of the international production of machine tools. Numerous new innovation areas will enrich the traditional show. FABBRICAFUTURA (Future Factory), dedicated to hosting developers of software and connectivity, data management and security technologies, so as to allow every moment of production to acquire a digital identity. ROBOT PLANET, supported by SIRI, is the innovation area centred on industrial and collaborative robots, integrators and automation systems. BOX CONSULTING, an area entirely dedicated to services linked to knowledge, competence, certification. BI-MU STARTUPPER, an area dedicated to young innovators and new companies committed to developing product and projects linked to the production system and metal machining worlds. Along with these areas there will be: CLUB TECNOLOGIE ADDITIVE (the Additive Technologies' Club) managed by AITA-Associazione Italiana Tecnologie Additive; the POTENZA FLUIDA (Fluid Power) area which will showcase the best systems and components for mechanical and hydraulic power transmission; FOCUS MECCATRONICA (Mechatronics focus), organized in partnership with AIdAM and IMVG; IL MONDO DELLA FINITURA DELLE SUPERFICI (the Surface Finishing World), dedicated to the most qualified offer of machines and systems for finishing and surface treatment: washing, painting, plating, chemical and electrochemical processes, metallization, nanotechnological treatments. For the first time in its long tradition as a B2B trade show, BI-MU will combine the showcase aspect with in-depth thematic cultural analyses, developed not only by means of the "traditional" congress schedule but also thanks to a rich program of collateral events which will enliven BI-MUpiù.

31 bi mu UCIMU
fieramilano
9-13/10/2018

PubliTec

Incentivi

sotto forma di credito d'imposta per le imprese che incrementano gli investimenti in pubblicità.

Pari al 75% per tutte le imprese e al 90% per PMI e start-up. Il credito si calcolerà sul reale incremento dell'investimento rispetto a quello dell'anno precedente.

Tutte le informazioni dalla nostra rete di vendita (tel +39 02 535781).

PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - 20139 Milano
Tel: +39 02 53578.1 - Fax: +39 02 56814579 - www.publiteconline.it - mail: info@publitec.it

L'**impianto** in **Messico** è pronto a mettersi in funzione

Gli esperti prevedono che entro il 2020, solo in Nord America verranno posati più di 10.000 nuovi chilometri di condotti all'anno. E la maggior parte di questi condotti saranno composti da tubi a spirale. Tuberías Procarsa, uno dei più importanti stabilimenti di tubi in acciaio in America Latina - con sede principale nella città messicana di Monclova - è attrezzato allo scopo: l'azienda ha infatti messo in funzione un impianto per la fabbricazione di tubi a spirale di Schuler, e l'ha usato per produrre tubi a largo diametro.

L'impianto offline per la fabbricazione di tubi a spirale può produrre dei tubi di grandi dimensioni con diametri da 508 a 2.235 mm (da 20 a 88 pollici) e con lunghezze da 12 a 24,4 m. Il materiale grezzo, dei nastri in lamiera spessi fino a 25,4 mm e fatti di acciaio di alta qualità (fino a X100), è disponibile in forma di coil laminato a caldo (HRC). Il mulino a spirale forma il diametro e salda il tubo a spirale durante la prima fase di lavoro tramite puntatura manuale. Durante il passo successivo, i tubi finali vengono saldati da diverse stazioni di saldatura finale tramite un procedimento di saldatura ad arco sommerso. Un'innovazione di Schuler è la stazione integrata di preparazione del coil. Garantisce dei tempi di cambio molto corti, un'elevata sicurezza sul lavoro e un taglio netto a 90° dell'inizio del nastro. Non è più necessario eseguire i trasporti con la gru. Tutti i passi di lavoro effettuati sul mulino a spirale sono automatizzati: i parametri non vengono più gestiti in maniera manuale, ma impostati direttamente su un pannello di controllo ben organizzato e implementati da servomotori. Questo garantisce dei risparmi energetici fino al 30% e dei tempi di cambio molto corti. Con una lunghezza di 285 m, questo impianto per la fabbricazione di tubi include anche varie attrezzature per ispezionare i tubi a largo diametro - secondo lo standard API 5L. Vengono usate anche stazioni a ultrasuoni, a raggi X e a pressione idrica. ■

Plant in Mexico ready for operation

Experts predict that in North America alone, over 10,000 km of new pipeline will be laid per year by 2020. And most of that will be spiral pipes. Tuberías Procarsa, one of the leading manufacturers of steel pipe in Latin America, is equipped for this trend: the company with headquarters in Monclova (Mexico) has put a spiral pipe plant from Schuler into operation and used it to produce large-diameter pipes. The offline spiral pipe plant can produce large-diameter pipes with a diameter of 508 to 2,235 mm (20 to 88 inches) and a length of 12 to 24.4 m. The raw material up to 25.4 mm -thick sheet metal band made of high-quality steel (up to X100) comes on a hot rolled coil (HRC). The spiral mill forms the diameter and welds the spiral pipe within the first step by tack welding. In a further process, the final pipes will be weld by several final welding stands with a submerged arc welding process. An innovation from Schuler is the integrated coil preparation stand. It ensures short changeover times, high occupational safety and an exact 90° cut of the beginning of the band. A crane transfer is no longer necessary. All relevant work steps on the spiral mill are automated: settings are no longer made manually; instead, setting is done directly on the well-organized control panel and implemented by servo motors. This results in an energy savings of up to 30 percent and short changeover times.

At a length of 285 m, the pipe plant also includes various equipment for inspecting the large-diameter pipes in accordance with the API 5L standard. Ultrasonics, X-rays and water pressure stands are used here. ■

Venga a trovarci a
BLECHEXPO
Stuttgart - Germania
07-10 novembre 2017
pad.ne 1
stand 1713

ASSUMA UNA POSIZIONE LEADER
NEL TAGLIO VERSATILE CON LA **PHOENIX FL**

LASER
PUNCH
BEND
INTEGRATE

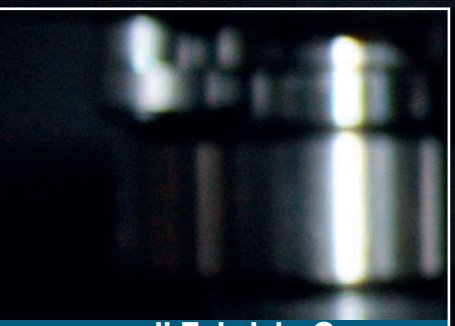
Con una efficiente sorgente laser fibra e un design ottico avanzato, la *Phoenix FL* di LVD offre un'eccellente qualità di taglio su una grande varietà di materiali e spessori. Sono disponibili tre modelli, per gestire lunghezze della lamiera di 3, 4 e 6 metri.

Scopra di più sulla Phoenix FL dinamica visitando il nostro sito web:

LVDGROUP.COM

LVD

Lo **stampo progressivo** migliore?



di Fabrizio Garnero

C.G.D. è specializzata nella produzione di stampi progressivi per la lamiera ed è anche subfornitore nel campo dello stampaggio della lamiera conto terzi. Due distinte branche di attività, insomma, che convivono e collaborano all'interno della stessa azienda che nasce e rimane soprattutto uno stampista competente e di qualità. Quella stessa competenza che C.G.D. ha riscontrato in Meusburger, divenuto l'unico referente fornitore dell'azienda nel campo dei normalizzati per stampi.

C.G.D. è nata alla fine degli anni sessanta per iniziativa dei fratelli Venturi che decisero di entrare nel campo della realizzazione di stampi per la lavorazione della lamiera. Parliamo quindi di un'azienda artigianale cresciuta nel tempo con una logica più da stampista che da stampatore, ruolo che ha però assunto successivamente, come il ritmo cadenzato di sottofondo proveniente dall'officina fa chiaramente intuire.
Lo spunto per visitare questa azienda emiliana nasce dall'uso innovativo che fa dei normalizzati per stampi Meusburger, unico fornitore referente capace di assicurare un livello di servizio moderno, in linea con le aspettative di qualità e tempi di risposta che C.G.D. esige. Ma è meglio procedere con ordine e raccontare questa storia così come Loris Lenzi, Responsabile Tecnico della C.G.D., ha fatto con noi.

Stampatori sì, ma innanzitutto stampisti

C.G.D. nasce precisamente nel 1969 come attrezzista di stampi per lamiera. L'essere anche stampatore è quindi la logica conseguenza dell'essere innanzitutto stampista; volendo e dovendo seguire la clientela al meglio, C.G.D. ha fatto un passo in più per poter fornire loro attrezzature corredate da determinate garanzie di affidabilità e di messa a punto dello stampo stesso. "Nel concreto, parliamo della possibilità di collaudare l'attrezzatura realizzando delle campionature e delle pre-serie per una sua verifica e una ottimale messa a punto finalizzata a garantire un risultato produttivo certo e poter così fornire una sorta di manuale d'uso e manutenzione dello stampo per un suo miglior impiego e sfruttamento" spiega Lenzi. Da qui è quindi nata l'esigenza di installare in officina la prima pressa di stampaggio, poi seguita da una seconda e via dicendo fino ad arrivare alle attuali trenta macchine funzionanti nello stabilimento di Crespellano in provincia di Bologna. Ma si sa: "l'appetito vien mangiando".
Avendo quindi a disposizione un parco macchine così importante con cui poter coprire molteplici esigenze di stampaggio, C.G.D. ha man mano incrementato l'attività di produzione conto terzi facendola diventare, di fatto, la seconda branca aziendale.

Il **nostro** ... come la **lasagna**!

La soluzione e i vantaggi che non ti aspetti

"Know how, conoscenza e competenza sono caratteristiche tipiche di un'azienda come la nostra costituita esclusivamente da tecnici specializzati, dal primo capo progettista all'ultimo ragazzo in officina" racconta Loris Lenzi che prosegue: "Sono loro che fanno l'azienda e questo è, allo stesso tempo, croce e delizia del nostro lavoro. Delizia perché il bagaglio di conoscenze ed esperienze maturato è il nostro valore aggiunto imprescindibile che va tutto a vantaggio della clientela; croce in virtù dell'attuale difficoltà a trovare nuovi soggetti da inserire in azienda con determinate competenze e caratteristiche".

Un problema purtroppo ancora retaggio della crisi del 2008 che ha avuto dei risvolti sulle scelte aziendali compiute nel recente passato come ha, appunto, raccontato Lenzi: "In un normale trend lavorativo, c'è sempre un sostanziale equilibrio tra chi va e chi viene in azienda; ciò ha sempre garantito continuità e permesso di mantenere alto il livello di competenza interno. In generale però, gli anni bui della recente crisi hanno prodotto un impoverimento delle aziende sotto l'aspetto dei contenuti tecnologici poiché le figure professionali più competenti in uscita, e mi riferisco soprattutto a quelle figure che per motivi di età sono andate in pensione, nella maggioranza dei casi non sono state sostituite. Si è perso, di fatto, un bel bagaglio di competenze ed esperienze che oggi, per certi versi vengono a mancare sul mercato del lavoro. In tutta sincerità, questo discorso non ha riguardato direttamente C.G.D. anche se, oggi, iniziamo a farci i conti poiché siamo alla ricerca di personale specializzato con determinate caratteristiche che non riusciamo a trovare. È come se si fosse creato un buco temporale di una decina d'anni e noi ci troviamo a gestirne le conseguenze sotto l'aspetto intellettuale pensando a quelle che sono le materie e le tecnologie tipiche del nostro settore. Nel campo degli stampi per lamiera vi è una cultura molto particolare e ogni stampista ha una propria "ricetta" che lo distingue dagli altri. Ho parlato di ricetta poiché, se mi passate un paragone culinario, qui nel bolognese ogni famiglia fa le "lasagne" a modo

www.meusburger.com

www.cgd.it

suo e ha la ferma convinzione di farle più buone degli altri. Chi fa stampi per lamiera ha un po' questa mentalità; ognuno li realizza a modo suo, cucendosi addosso il proprio modus operandi che è quasi impossibile da cambiare.
Quando devi assumere una persona, la cerchi quindi con caratteristiche coerenti con il tuo modo di lavorare; non trovandola, sei costretto a scendere a compromessi che, come nel caso dei portastampi di Meusburger, si sono poi rivelati estremamente validi e positivi, al punto da diventare un vantaggio".

Tutto nasce dal portastampi

"In passato, per noi era inconcepibile comprare i portastampi; è sempre stato un elemento fondamentale di ogni stampo C.G.D., quello che andava costruito partendo dalla materia prima, plasmandola a nostro uso e consumo" racconta in modo accorato Lenzi. "Una mentalità vincente che ha però dovuto fare i conti con quanto dicevo in precedenza. Abbiamo quindi iniziato ad avere l'esigenza, più che dal punto di vista economico sotto l'aspetto dei tempi, di usare dei prodotti già pronti che consentissero di velocizzare le tempistiche di produzione; il fatto di non dover "plasmare" la materia per produrre i portastampi tagliava decisamente le tempistiche".
"Parlare di portastampi è però semplice e complicato al tempo stesso. Una piastra con quattro buchi, siamo tutti buoni a farla, è abbastanza semplice. Una piastra con quattro buchi che non dia problemi e che sia fatta come tu la vuoi, invece, non è così banale. Meusburger non è stato il primo fornitore di portastampi che abbiamo testato, ma è il primo e unico che abbiamo introdotto. Ha saputo rispondere in maniera ottimale alle nostre esigenze sotto ogni aspetto: qualità, completezza e ampiezza della gamma di prodotto cui andare ad attingere, grazie all'estrema varietà dimensionale e di materiali che è in grado di garantire; ma anche dal punto di vista dei tempi di consegna e di risposta che abbiamo trovato efficienti e in linea con le nostre aspettative e necessità. Nei portastampi Meusburger abbiamo trovato un'estrema qualità costruttiva grazie al materiale molto stabile utilizzato che ci consente di lavorarlo e impiegarlo liberamente senza il rischio che si deformi.
Questo è stato uno dei cambiamenti basilari fatti da C.G.D. negli ultimi anni come attrezzeria nel senso che si è passati dal fare tutto da zero, all'uso di un semilavorato che ci ha permesso di abbreviare i tempi, ma soprattutto di focalizzarci al meglio su quella che è l'operatività di ogni stampo".

Progressive Moulds Are Like Homemade "lasagne": Ours Are the Best!

C.G.D. is specialized in the production of progressive moulds for sheet metal and is also a subcontractor in the field of sheet metal forming for third parties. Two separate activities coexist and cooperate within the same company, which from the very start was and still is above all a competent quality mould maker. This same competence has been found by C.G.D. in Meusburger, now the company's only supplier in the field of standard mould parts.

CASE STORY

by Fabrizio Garnero

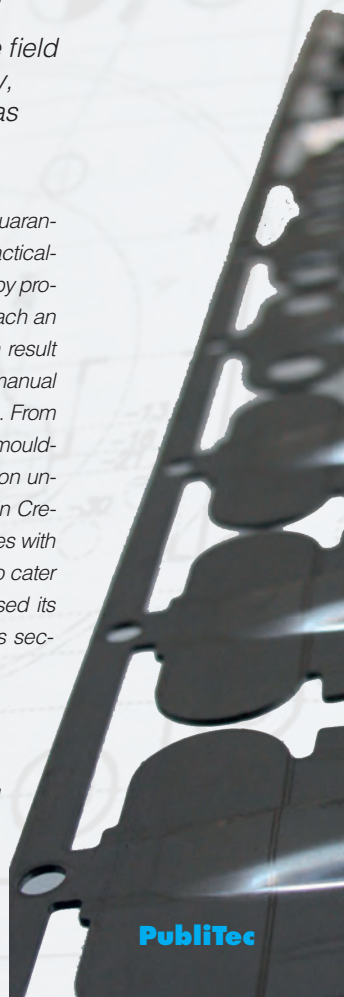
C.G.D. was founded at the end of the Sixties by the Venturi brothers who decided to step into the market of sheet metal machining mould manufacturing. We are therefore talking about a small company which grew over time with the standpoint of a mould maker more than a die maker, a role which it however took on later, as the rhythmical background noise coming from the nearby workshop shows.
The idea of visiting this company in Emilia stems from the innovative use it makes of standard mould parts manufactured by Meusburger, the only supplier capable of providing a modern service level, up to the quality standards and lead time expectations which C.G.D. demands. But it might be better to begin at the beginning and tell this story in the same way as Loris Lenzi, C.G.D.'s technical manager, told it to us.

Die makers, indeed, but above all mould makers

C.G.D. was born precisely in1969 as a tool maker for sheet metal moulds. Being a die maker is therefore the logical consequence of being first and foremost a mould maker; the desire and the mission of serving its clients in the best way led C.G.D. to take a step further in order to supply them with tools guaranteed in terms of reliability and of the mould's set-up. "Practically, we are talking about the possibility of testing the tools by producing samples and pre-series to verify them and to reach an optimal set-up aimed at ensuring a reliable production result thereby creating a sort of operation and maintenance manual for the mould to use it and exploit it fully", Lenzi explains. From here the need was felt to install in the workshop the first moulding press, then followed by a second machine and so on until we reached thirty functioning machines in our plant in Crespellano, near Bologna. But as they say, appetite comes with eating. Having a machine park which is large enough to cater for many moulding demands, C.G.D. gradually increased its production for third parties turning it into the company's second largest activity.

A solution and advantages you wouldn't expect

"Know-how, knowledge and competence are typical traits of a company such as ours made up exclusively by specialized technicians, from the head of the de-



PubliTec

"C.G.D. non risparmia a comperare i nostri portastampi, ma è fuori di dubbio che guadagna nei tempi di realizzazione degli stampi e ha il vantaggio di potersi dedicare maggiormente al cuore dell'attrezzatura" commenta Salvatore Paiano, Manager Die Making Italy di Meusburger.

Attrezzeria e stampaggio collaborano, ma non necessariamente

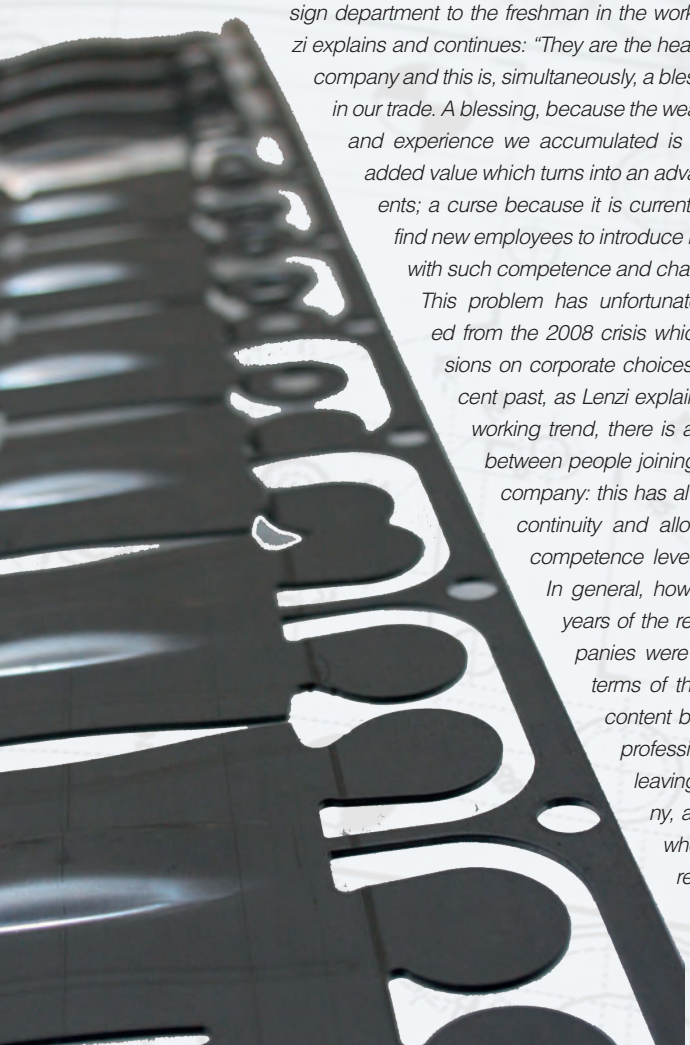
Dal 2014 l'azienda è parte del Gruppo industriale CMI, specializzato nella produzione di cerniere per l'industria del bianco e dell'elettrodomestico. Da allora, quindi, C.G.D. è entrata a far parte di questo Gruppo industriale e attualmente, pur rimanendo dei "terzisti" puri che spaziano in svariati settori, l'industria del bianco ha preso un po' il sopravvento poiché sono stati fatti rientrare in azienda dei lavori che all'inizio erano dati in outsourcing. Nonostante ciò, oggi in C.G.D. la costruzione degli stampi non è necessariamente al servizio dello stampaggio conto terzi; all'interno dell'azienda convivono e collaborano due distinte attività, correlate, ma non vincolanti l'una per l'altra.

"Gruppo CMI a parte, capita sovente che i clienti ci affidino non solo la realizzazione dello stampo, ma anche la produzione del componente finito; non necessariamente, però, l'attrezzeria è sempre al servizio dell'attività di stampaggio" spiega ancora Lenzi.

Stampi progressivi, affidabili, produttivi e di qualità

Gli stampi non sono altro che dei prototipi come testimonia il fatto che C.G.D, in quasi 50 anni di attività, raramente ha rifatto la stessa attrezzatura una seconda volta. È anche in virtù della loro uni-

Da sinistra: Loris Lenzi, Responsabile Tecnico della C.G.D, Salvatore Paiano, Manager Die Making Italy di Meusburger e Matteo Bettati, Responsabile Vendite di Meusburger per l'Emilia Romagna.



sign department to the freshman in the workshop" Loris Lenzi explains and continues: "They are the heart and soul of the company and this is, simultaneously, a blessing and a curse in our trade. A blessing, because the wealth of knowledge and experience we accumulated is our fundamental added value which turns into an advantage for our clients; a curse because it is currently very difficult to find new employees to introduce into our company with such competence and characteristics".

This problem has unfortunately been inherited from the 2008 crisis which had repercussions on corporate choices made in the recent past, as Lenzi explained: "in a normal working trend, there is always a balance between people joining and leaving the company: this has always guaranteed continuity and allowed the internal competence level to remain high. In general, however, in the dark years of the recent crisis, companies were impoverished in terms of their technological content because the most professional elements leaving the company, and I mean those who grew old and retired, in most cases were not replaced. This led to the loss of a wealth of competence and experience that today, to some extent, is lacking on the labour market. Quite frankly this did not concern C.G.D. directly even though today we re having to consider this factor as we are seeking specialized personnel with characteristics we cannot find. It is as though a ten-year time warp had set in and we are now managing its consequences fro the intellectual standpoint thinking of the typical subjects and technologies in our industry. In the sheet metal mould segment there is a very specific culture and every mould maker has a personal "recipe" which is distinct from anyone else's. I used the word recipe because, if you will allow me this comparison, here in the Bologna region every family makes "lasagne" in their own way and is convinced that it is better than anyone else's. Sheet metal mould makers have this mindset too: everyone makes them in their own way, defining a technique which is almost impossible to change. When you need to hire someone, you therefore look for someone consistent with the way you work; if you cannot find such a person you have to accept a compromise which in some cases, such as Meusburger's standard mould parts, turned out to be extremely valid and positive, to the extent that they became an advantage".

Everything stems from standard mould parts

"In the past, it would have been unthinkable for us to buy standard mould parts: it has always been a fundamental element of every C.G.D. mould that it should be made from scratch, from raw materials shaped as we thought best", Lenzi explains emphatically. "This was a winning mindset which however had to deal with what I was saying before. We there-

Left to right: Loris Lenzi, Technical Manager, C.G.D; Salvatore Paiano, Manager Die Making Italy, Meusburger; Matteo Bettati, Meusburger Sales Manager for the Emilia Romagna region.

C.G.D. è specializzata nella produzione di stampi progressivi per lamiera.

C.G.D. specializes in the production of progressive sheet metal moulds.

cità che gli stampi devono essere assolutamente perfetti e garantire un risultato produttivo certo, anche in virtù di un costo di realizzazione importante. Abbiamo quindi chiesto al signor Lenzi quando convenga ancora stampare. Esistono, infatti, tecnologie produttive assolutamente concorrenziali e alternative allo stampaggio della lamiera.
"Sicuramente meno di un tempo!" risponde Lenzi, che però poi prosegue: "Una volta certe cose si producevano solo ed esclusivamente con l'ausilio di stampi. Oggi, alcune tecnologie, tra cui per esempio il taglio laser, hanno, di fatto, mutato questo scenario all'interno del quale rimangono comunque dei distinguo a seconda del tipo di prodotto che occorre fare (inteso come singolo oggetto con difficoltà intrinseche e oggettive a essere prodotto in altro modo) e soprattutto dei numeri che bisogna produrre. Non sono in grado di dare dei quantitativi precisi; posso però dire che quando si tratta di produrre qualche decina di milioni di pezzi sfido chiunque a realizzarli con metodi più concorrenziali dello stampaggio".
È proprio legato a questo discorso dei numeri che C.G.D., pur essendo nata come produttore di stampi di qualsiasi natura, imbutitura profonda compresa, si è poi dedicata quasi esclusivamente agli stampi progressivi, dove permangono i suddetti numeri. "Oggi in C.G.D il 98% degli stampi prodotti è progressivo. Sono stampi fatti per produrre tanti pezzi e questo, come visto, non rientra nella concorrenza di altre tecnologie. Questa è una della ragioni per cui abbiamo risentito realmente poco dell'avvento di altre metodologie produttive. L'essere, in pratica, degli specialisti dello stampo progressivo ha di fatto pagato e permesso di non risentire anche della migrazione delle produzioni in altri paesi a minor costo.
Realizzando degli stampi completamente automatici, che non hanno pressoché bisogno del presidio dell'operatore, caratterizzati da un'affidabilità assoluta e dalla capacità di mantenere ritmi produttivi molto elevati, abbiamo di fatto permesso alla clientela di continuare a produrre nel nostro Paese con un costo di produzione che non è poi così diverso da quello che avrebbero migrando in altre zone d'Europa; e con quella qualità, tipica italiana, che ci distingue nel mondo".

Un nome una garanzia

"Lo stampo progressivo per lamiera è come se fosse una piccola macchina nella macchina che tipicamente nasce da un'esigenza del cliente" spiega ancora Lenzi. "Il più delle volte questo, per le ragioni che dicevamo in precedenza, non ha inter-

fore began to feel the need, from a time more than an economic standpoint, to use ready-made products allowing us to speed up production times; the fact that we did not have to "handle" raw materials to produce the standard mould parts cut down production times". "Talking about standard mould parts is however simple and at the same time complicated. A plate with four holes is easy enough, anyone can manufacture it. A plate with four holes that does not create any problems and made just like you want it is not quite as banal. Meusburger was not the firs standard mould manufacturer we tested, but the are the first and only one we ever introduced. They were able to respond in the best of ways to our requirements from every standpoint: quality, range width and depth where to choose from, thanks to the extreme variety of sizes and materials they can provide. In Meusburger's standard mould parts we found a very high construction quality thanks to the very stable material used which allows us to machine it and use it freely without any risk of its being deformed. This was one of the basic changes brought about by C.G.D. during the past few years as a tool maker, in that we went from making everything from scratch to using a semi-finished product which allowed us to shorten lead times but above all to focus in the best way on the operational characteristics of every mould". "C.G.D. does not achieve savings by buying our standard mould parts, but it undoubtedly cuts down on mould manufacturing lead times and brings the advantage of enabling them to pay more attention to the heart of the tools" Salvatore Paiano (Manager, Die Making Italy, Meusburger) explains.

Tooling and mould making cooperate but not necessarily

As from 2014 the company is part of the CMI Industrial Group, manufacturer of hinges for the industry of white goods and electric appliances.
Since then, C.G.D. became part of this industrial Group and currently, even though they are still third party manufacturers who operate in various industries, the white goods segment took the upper hand to some extent because some works were brought back to the company which originally were outsourced. In spite of this, today in C.G.D. mould making is not necessarily linked to third party dies; different activities coexist and cooperate within the same company, linked but not depending on one another. "Apart from the CMI group, it often happens that clients not only entrust us with the making of the mould, but also with the production of the finished component; tooling however is not necessarily always meant to serve the mould making activity" Lenzi further explains.

Reliable, productive, high-quality progressive moulds

Moulds are little more than prototypes, as witnessed by the fact that C.G.D, during almost 50 years of activity, rarely manufactured the same tooling twice. It is also because of their unique nature that moulds must be absolutely perfect and guarantee a certain productive result, even in consideration of an important production cost. We therefore asked Mr Lenzi to what extent is it still convenient to use moulds. There are production technologies which are highly competitive and alternative to sheet met-

namente competenze così avanzate sulla lamiera (sa studiare e progettare oggetti ma spesso non ha idea di come produrli). Ecco che noi lo affianchiamo fin dalla semplice idea, per l'intera attività di engineering e messa a punto dell'attrezzatura ottimale. Questo è, come detto, l'aspetto positivo del famoso buco temporale creatosi con l'ultima crisi. Tra C.G.D. e il cliente si instaura quindi una collaborazione molto spinta che ci ha permesso di stringere rapporti molto forti con la maggior parte dei nostri clienti per i quali il nostro nome è diventato sinonimo di eccellenza e qualità nella produzione di stampi progressivi per produzioni medio/alte.
"In fase di sviluppo e messa a punto degli stampi, è assolutamente fondamentale poter contare, a nostra volta, su un partner competente e affidabile con una gamma di prodotto così ampia e innovativa come Meusburger" afferma nuovamente Lenzi.
"Al di là dei loro normalizzati, ciò che apprezzo è soprattutto la qualità del servizio che offrono, a partire dal rapporto diretto esistente. Non è una cosa banale e scontata, vista la loro dimensione; il rapporto instauratosi è infatti spesso motivo di spunti interessanti e soluzioni vincenti che nascono dalla sommatoria delle nostre due specifiche conoscenze e competenze. Ormai si è instaurata una partnership vera e propria al pari di quella che noi cerchiamo di creare con ogni cliente".

Catalogo digitale e certificazione virtuale

"L'assenza di filtri intermedi è un aspetto fondamentale del rapporto diretto ormai instauratosi con C.G.D." afferma Matteo Bettati, Responsabile Vendite di Meusburger per l'Emilia Romagna. "Ovviamente lo scopo è arrivare alla fornitura dei nostri

Una vista del reparto di stampaggio della C.G.D.

A view of C.G.D.'s mould making department.

al moulding. "It is definitely less convenient than it used to be!" Lenzi answers, but he continues: "Once certain things could be produced only and exclusively using moulds. Now some technologies, such as laser cutting, changed this scenario, within which there are differences according to the type of product that needs to be manufactured (meant as a single object which is intrinsically and objectively difficult to produce in another way) and above all of the quantities required. I cannot provide precise figures: I can however say that when it comes to producing a number of pieces in the dozens of millions range I dare anyone to suggest a more convenient method than moulding". It is on account of this quantity issue that C.G.D., even though it was born as a maker of all types of moulds, including deep drawing, ended up dealing almost exclusively with progressive moulds, where the above mentioned large numbers are still valid. "Now here at C.G.D 98% of mouds are progressive. These moulds are meant to produce many items and this, as we have seen, means other technologies are not competitive. This is one of the reasons why we were relatively unaffected by the advent of other production methods. Being to all intents and purposes specialists of progressive moulds proved a valid choice which allowed us not to suffer from the relocation of production to other countries with lower costs.
By manufacturing completely automatic moulds, which hardly even require an operator to supervise them, characterized by an absolute reliability and by the capability of keeping up very high production speeds, we actually allowed our clients to carry on producing in our country with a production cost which is not all that different from what they would obtain migrating to other areas in Europe, while enjoying the typically Italian quality for which we stand out in the world".

A name and a guarantee

"The progressive mould for sheet metal is almost a small machine within the machine which typically stems from a request by the client" Lenzi further explains. "Most often the client, for the reasons we mentioned before, is not so competent when it comes to sheet metal (they can study and design objects but often have no clue as to how to produce them). This is why we are by their side from the creation phase, for the whole engineering activity right up to the set-up of the correct tools. This, as we said, is the positive aspect of the time warp which the recent crisis created. C.G.D. and its clients therefore cooperate very closely and this allowed us to establish very strong relationships with the best part of our clients who now consider our name synonymous with excellence and quality in the manufacturing of progressive moulds for medium-high production quantities. "During the development phase and the set-up of the moulds, it is absolutely essential to be able to count on our side on a competent and reliable partner with a product range as wide and innovative as Meusburger's" Lenzi again states. "Apart from their standard parts, what I appreciate above all things is the quality of the service they provide, starting from the direct relationship. It is not a banal and evident thing, given their size; the relationship which we established is often the source of interesting ideas and winning solutions which spring from the sum of the

The very stable material used for Meusburger mould holding plates allows to machine it and use it freely without any risk of deforming it.

Il materiale molto stabile utilizzato per le piastre portastampi Meusburger consente di lavorarlo e impiegarlo liberamente senza il rischio che si deformi.

normalizzati per stampi, ma per arrivare a ciò è fondamentale essere visti e considerati come dei partner-consulenti, capaci di dare valore aggiunto a ogni fornitura con la nostra competenza ed esperienza cercando di contribuire in modo sostanziale a soddisfare l'esigenza del cliente finale".
"Un esempio? Il catalogo digitale, che come Meusburger mettiamo liberamente a disposizione dell'Ufficio Tecnico di ogni cliente per agevolare e velocizzare le fasi di progettazione degli stampi" spiega nuovamente Paiano. "Ogni progettista può, infatti, attingere dal catalogo importando direttamente nel progetto i disegni e i dettagli di progettazione dei vari normalizzati, tagliando in modo significativo i tempi del progetto".
"La possibilità di avere a disposizione degli strumenti come il catalogo digitale Meusburger ti agevola dal punto di vista dei tempi e delle soluzioni. È molto importante perché evita perdite di tempo e permette, come si diceva in precedenza, di focalizzarti sugli aspetti e sulle problematiche più importanti da cui magari dipende la funzionalità dello stampo stesso. È uno dei vantaggi tangibili anche perché importando direttamente dal loro catalogo i disegni dei normalizzati abbiamo, già a priori, anche un'indicazione dei costi di fornitura: questo è un aspetto da non trascurare visto che velocizza anche la fase di preventivazione. Insomma, non è solo per la qualità dei suoi prodotti che abbiamo scelto Meusburger ma anche per la completezza della sua proposta e per la qualità del servizio che è in grado di assicurarci come unico fornitore strutturato referente, nel tempo, per ogni esigenza nel campo della produzione di stampi progressivi per lamiera. Avere una codifica dei normalizzati dello stampo di un produttore conosciuto a livello mondiale è sicuramente un bel biglietto da visita ma soprattutto un indubbio vantaggio per il cliente finale. Quest'ultimo, infatti, indipendentemente da dove produca, in caso di necessità, di guasto o manutenzione può facilmente reperire sul mercato quello specifico normalizzato. È come se il nome Meusburger certifichi la qualità del nostro lavoro". ■

Oggi in C.G.D il 98% degli stampi prodotti è progressivo.

Today at C.G.D 98% of moulds produced is progressive.

specific knowledge and competence of both our companies. By now we developed a real partnership, just like the one we try to create with every client".

Digital catalogue and virtual certification

"The absence of intermediate filters is a fundamental aspect of the relationship we developed with C.G.D." Matteo Bettati, Sales Manager at Meusburger for the Emilia Romagna region, explains. "Of course our objective is to supply our standard mould parts, but in order to reach this objective it is fundamental to be seen and valued as consultant-partners, capable of providing added value to every order with our competence and experience, trying to contribute tangibly to the satisfaction of the client's requests". "An example? The digital catalogue, which we at Meusburger make available for the Technical Office of every client to help and speed up the mould design phases" Paiano once more explains. "Every designer can, indeed, look up the catalogue, importing directly into their project the designs and details of the various standard parts, reducing design times considerably". "The possibility of having such tools as the Meusburger digital catalogue available helps from a time and solution standpoint. It is very important because it prevents wasting time and it allows, as we said before, to focus on the most important aspects and problems which might affect the functioning of the mould itself. This is one of the tangible advantages, even because, by importing the designs of the standard parts directly from the catalogue, we have, from the very start, an indicator of the supply costs; this aspect is not secondary as it speeds up the

preparation of cost estimates. In short, it is not just on account of the quality of its products that we chose Meusburger but also for its complete offer and the quality of services which it can guarantee as the sole structured reference supplier, over time, for all our requirements in the production of progressive moulds for sheet metal. Having codes for standard parts from a manufacturer well known the world over is definitely an asset but above all it is an advantage for the end user. The latter, independently of where they produce, in case of faults, requirements or maintenance, may easily find the specific standard part on the market. It is as though the Meusburger name certified the quality of our work". ■

Soluzioni performanti per ogni esigenza.

kifadesign.it

Da sempre efficaci e rapidi nel trovare soluzioni ideali per ogni tipo di esigenza, Romani Components seleziona i migliori partner per garantire prodotti di qualità altamente performanti.
Perché ci accontentiamo solo dell'eccellenza.

Dal 2014 siamo i primi distributori di **SHIMPO**, il maggior produttore asiatico di riduttori planetari di precisione coassiali e angolari.

Nidec
All for dreams

ROMANI COMPONENTS®
www.romanicomponents.it
Romani Components | Via De Gasperi, 146 | 20017 Rho (Mi)
Tel. +39 02.93906069 | info@romanicomponents.it

Movimentano le carrozzerie

Winkel GmbH, con sede nei pressi di Stoccarda nella città di Illingen e specialista per sistemi e componenti di alta qualità per la movimentazione lineare, ha fornito a un noto fornitore del settore automotive un'unità lineare a più assi. L'unità lineare per elevata dinamica DLE è particolarmente indicata per applicazioni di precisione con carichi applicati importanti anche superiori a 1.250 kg in questo caso, carrozzerie per autovetture. Questa unità lineare è stata una scelta vincente grazie all'elevata precisione e flessibilità.

L'unità lineare DLE è indicate per applicazioni di elevate precisione e per impieghi nel settore automotive.

The DLE dynamic linear unit is suitable for high precision applications such as automotive production.

Unità lineari a più assi vengono impiegate in una grande varietà di applicazioni, sia in produzione sia nella logistica. Sono richieste differenti soluzioni per quanto riguarda il sistema di presa, di rotazione, e la precisione di prelevamento e posizionamento a secondo del settore industriale di impiego. L'industria automotive, per esempio, ha richieste rigorose per quanto riguarda la precisione, la capacità di carico e la velocità. Queste richieste erano anche quelle di un'importante azienda austriaca partner di diversi costruttori automobilistici. L'azienda offre servizi che coprono l'intero processo dell'industria dell'auto - dallo sviluppo alla produzione, dal design al veicolo completo.

Elevata precisione anche con elevate carichi

L'anno scorso, l'azienda stava cercando un nuovo portale a più assi per trasportare le carrozzerie verniciate dall'uscita della cabina ai telai impiegati per la spedizione. Vi è la necessità di requisiti severi per la precisione di posizionamento, elevata rigidezza per garantire stabilità durante il trasporto della carrozzeria e ridotta manutenzione dell'unità. L'azienda ha contattato Winkel - specialista nelle tecnologie lineare e di movimentazione. Winkel è nome di spicco nel mercato per le unità lineari di trasporto heavy-duty, e ha un ampio portfolio di applicazioni di unità lineari a più assi in diversi settori applicativi. Questo include l'unità DLE per elevata dinamica. "La nostra DLE è paragonabile a un modello sportivo di autovettura nel settore heavy-duty dei sistemi lineari. È particolarmente adatta nelle applicazioni che richie-

in modo semplice e affidabile

di Claudia Radaelli

dono una precisione elevata; ciò significa che la nostra unità DLE era esattamente ciò che cercava il cliente per le proprie esigenze", spiega ingegner Giorgio Paganelli Azza responsabile della filiale italiana di Winkel. "Abbiamo diverse applicazioni di unità lineari a più assi personalizzate per l'industria automobilistica. Pertanto, la nostra riconosciuta

CASE STORY

Complete Bodyworks Transferred with Ease

Winkel GmbH, based in the Wurttemberg town of Illingen and a specialist in high-quality systems and components for linear and handling technology, has equipped a well-known automotive supplier with a multiaxis linear system. The DLE dynamic linear unit is particularly suited to precise applications and to the transfer of heavy loads of up to 1250 kg - in this case, automotive body works. This linear system was a surefire winner thanks to its high levels of accuracy and flexibility.

by Claudia Radaelli

Multiaxis linear systems are used in a wide variety of applications, both in production as well as in logistics. Different gripping, lifting, rotating, positioning and placing solutions are required, depending on the industry. The automotive industry, for example, has strict requirements in terms of precision, load capacity and speed of movement. This was also the case with a well-known Austrian development and manufacturing partner for automotive manufacturers. The company's range of services extends across all of the processes of the automotive industry - from development through to production, from design through to the completed vehicle.

High positioning accuracy even with heavy loads

Last year, the company had been looking for a new portal system to transfer painted vehicle bodies from the internal transport frames used in the painting process to the frames used for shipping. They had stringent requirements in terms of positioning accuracy, as well as in terms of high levels of stability and low levels of maintenance. The automotive supplier soon got in touch with Winkel - the specialist in linear and handling technologies. The company is a market leader in the field of heavy-duty linear transport, and has an extensive portfolio of multiaxis linear systems for a varied

Per questo impiego sono movimentate più di 8 carrozzerie per ora dal reparto interno di verniciatura al magazzino di spedizione.

In this way, up to 8 vehicle bodies per hour can be transferred from internal to shipment transport frames.

esperienza ha contribuito anche al successo nella trattativa commerciale".
Altro fattore di successo che ha spinto all'acquisto dell'unità lineare Winkel sono stati i termini di consegna. "Anche questo aspetto è stato fondamentale per il progetto: l'ordine per l'unità è stato inviato a metà agosto 2016. Abbiamo consegnato entro la metà di novembre e l'apparecchiatura era già in funzione entro l'inizio di gennaio 2017. L'intero processo, dalla pianificazione all'attuazione e messa in servizio, ha impiegato meno della metà dell'anno", spiega Paganelli Azza.

Il tempo ciclo può essere aumentato in qualsiasi momento

La soluzione realizzata da Winkel ha una portata di 1.250 kg. L'unità lineare è composta da una struttura in acciaio e da guide di precisione a ricircolazione di sfere. L'unità DLE è una soluzione "infallibile" grazie alla precisione di posizionamento, con una precisione di ripetibilità inferiore a 0,1 mm. "Abbiamo installato 16 motori d'azionamento nell'unità. Questi motori comandano 12 assi registrabili singolarmente", spiega Paganelli Azza. In questo modo, viene garantita una produttività di più di 8 carrozzerie per ora prelevate nella cabina di verniciatura - appoggiate sul supporto di verniciatura - e portate nella zona di spedizione appoggiate sul telaio di spedizione. Le carrozzerie sono poi trasportate via terra o via mare allo stabi-

range of applications. This includes the DLE dynamic linear unit. "Our DLE is the sports car of heavy-duty linear systems. It is particularly suited to applications which require optimal precision. This means that the DLE was an exact fit to their requirements", explains Marc Goldfuss, the Winkel project manager involved.
"We already have experience with personnel-secure portals for the automotive industry. In addition, our high levels of expertise also contributed to our success in the sale phase", he adds. A further factor which swung the decision for Winkel was the company's short delivery times. "This was also put to good use for this project: The order for the equipment was placed in mid-August 2016. We delivered by mid-November, and the equipment was already in operation by the start of January 2017. The entire process, from planning through to implementation and commissioning, took less than half the year", explains Goldfuss.

Throughput can be increased at any time

The Winkel solution has a load capacity of 1.250 kg. The linear system comprises a steel profile structure with a high-accuracy ball-bearing guide system. The DLE is a surefire winner thanks to its precise position-

Blechexpo

13TH BLECHEXPO
7. - 10. November 2017
STUTTGART

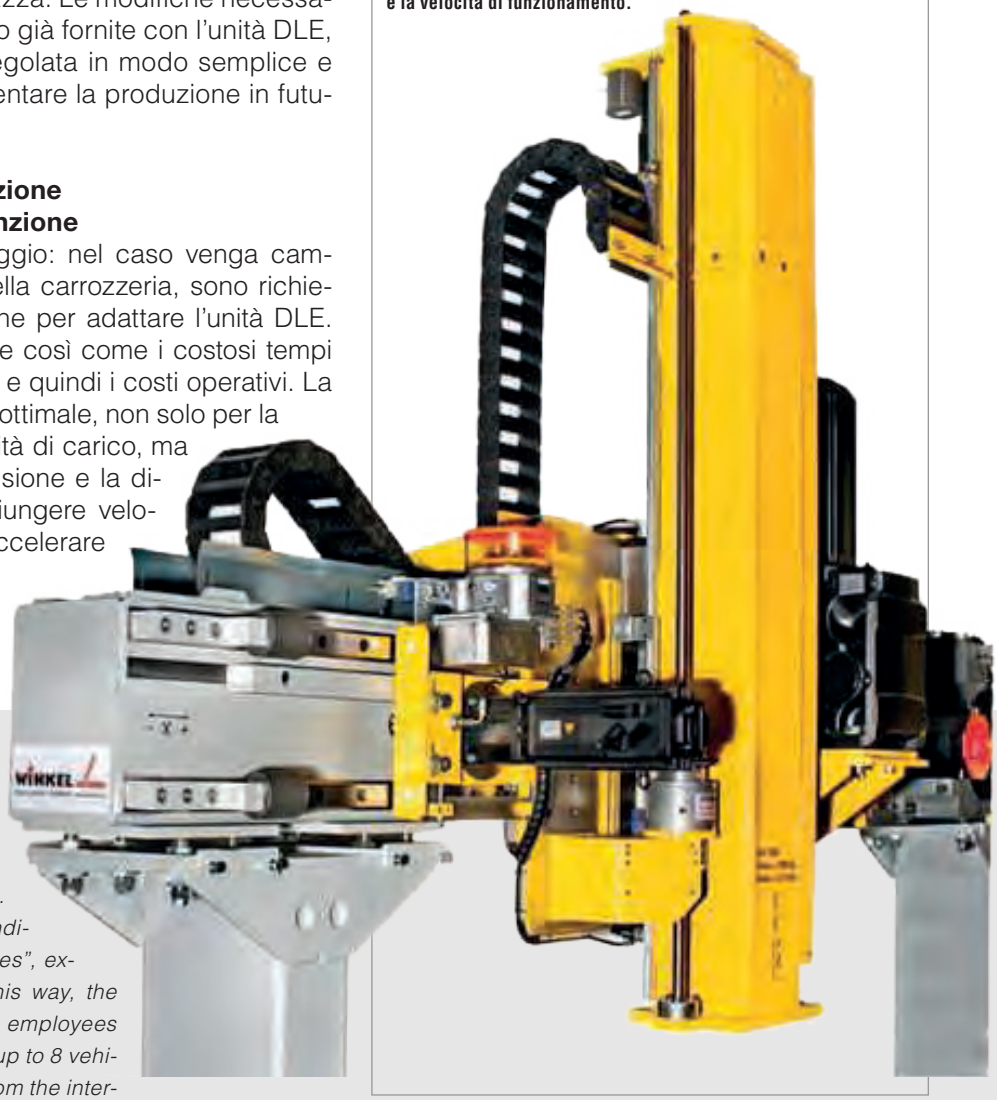
Hall 8 Stand 8207

galdabini.it

limento dove verrà eseguito l'assemblaggio finale. La sicurezza del personale, per esempio quando si lavora sotto un carico oscillante per rimuovere gli accessori, è sempre assicurata con l'unità DLE. L'unità è anche già progettata per garantire un'eventuale richiesta di aumento della produttività: "Tutte le successive modifiche ai processi interni possono portare a un significativo aumento di produzione all'ora", spiega Paganelli Azza. Le modifiche necessarie per questo sono già fornite con l'unità DLE, che può essere regolata in modo semplice e flessibile per aumentare la produzione in futuro come richiesto.

Facilità di regolazione e ridotta manutenzione

Un ulteriore vantaggio: nel caso venga cambiato il modello della carrozzeria, sono richieste poche modifiche per adattare l'unità DLE. Ciò riduce le spese così come i costosi tempi di fermo macchina e quindi i costi operativi. La soluzione è perciò ottimale, non solo per la sua elevata capacità di carico, ma anche per la precisione e la dinamica. Può raggiungere velocità di 0,5 m/s e accelerare fino a 0,5 m/s^2.
Ma l'unità DLE ha un altro vantaggio decisivo, afferma Paganelli Azza: "Il sistema lineare a elevate prestazioni è resistente alla torsione, stabile e richiede una ridotta manutenzione. Ciò aumenta la produttività, riduce i costi di manutenzione e assicura un flusso di merci regolare e costante durante la produzione".



L'unità lineare DLE è una soluzione ottimale non solo per l'elevata capacità di carico ma anche per la precisione e la velocità di funzionamento.

ing, with a repeatability of as low as 0,1 mm. "We incorporated 16 drive motors into the portal. These drive the 12 individually adjustable axes", explains Goldfuss. In this way, the automotive supplier's employees can very easily move up to 8 vehicle bodies per hour from the internal transport frame on which they are painted - also known as a painting skid - onto the transport frame. The bodies are then transported by truck or ship to another plant for final assembly. Personal safety, for example when working under a swinging load to remove components using manipulators, is ensured at all times with the DLE. The multiaxis portal is also well prepared for any increase in output requirements: "Any subsequent change to internal processes can lead to significant increases in output per hour", says Goldfuss. The dynamics required for this are already provided with the DLE. This can be easily and flexibly adjusted to future production increases as required.

Easy adjustment and low maintenance

Another advantage: In the event of a change in vehicle body model, very few changes are required to the portal. This reduces expense as well as costly downtimes - and hence operating costs. The solution is a surefire winner, not only due to its high load capacity, but also its precision and dynamics. It can reach speeds of 0.5 meters per second, and accelerate up to 0.5 meters per second squared. But the DLE has yet another decisive advantage, says Goldfuss: "The heavy-duty linear system is torsion-resistant, stable and very low-maintenance. This increases availability, reduces maintenance costs and ensures a smooth flow of goods during production".

The DLE is a surefire winner, not only due to its high load capacity, but also its precision and dynamics.

UPT

STRUMENTI AVANZATI - SOFTWARE
PUNZONATURA - TAGLIO - PIEGATURA

www.uptitalia.it

L' utensileria per chi lavora la lamiera

- ✓ Lame per Cesoie
- ✓ Lame per Scantonatrici
- ✓ Utensili per Presse Piegatrici
- ✓ Utensili Speciali
- ✓ Utensili per Punzonatrici
- ✓ Ricambi Laser
- ✓ Ricambi Plasma
- ✓ Stampi per Presse
- ✓ Attrezzature
- ✓ Software

MATE® PRECISION TOOLING

WILA SINCE 1932 THE PRESS BRAKE PRODUCTIVITY PEOPLE

Centricut®

TecnoStamp

Hypertherm® plasma cutting equipment

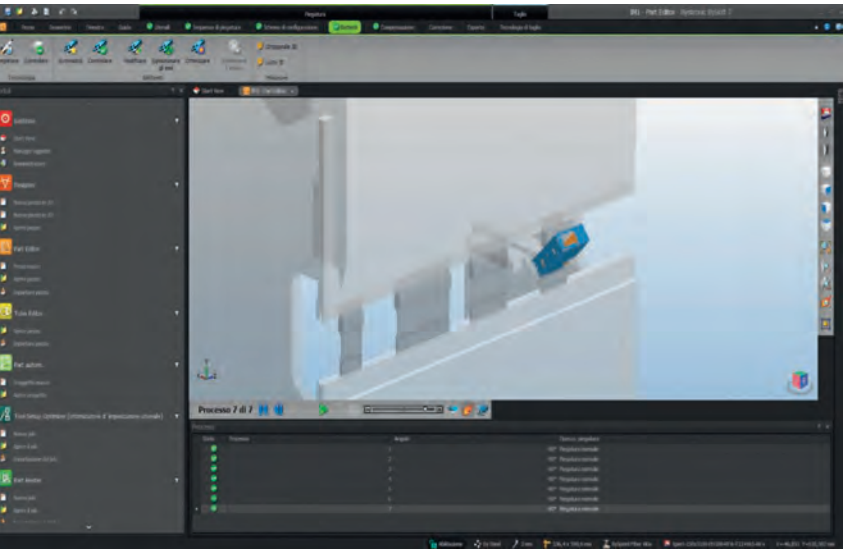
UPT S.u.r.l.: 25015 DESENZANO DEL GARDA (BS) - VIA MARCONI, 133
TEL. 030 9120781 - 030 9993287 FAX 030 9991532 E-mail: info@uptitalia.it

Piegatura e taglio hanno un

Per garantire precisioni e qualità sempre più elevate, Tecnolam ha rinnovato il proprio parco macchine installando quattro piegatrici e una macchina per il taglio laser in fibra Bystronic che gestisce al meglio attraverso il software BySoft 7 con i vari moduli dedicati alle diverse tipologie di macchine.

di Laura Alberelli

Taglio laser, punzonatura, piegatura, saldatura. Questi sono i servizi offerti da Tecnolam, azienda di Castelseprio (in provincia di Varese) specializzata nella lavorazione per conto terzi della lamiera. Fondata nel 2009 dalla famiglia Mari, la società inizia la propria avventura imprenditoriale con un parco macchine composto da sistemi di taglio tradizionali, da una piegatrice e da una cesoia. Nel giro di pochi anni, però, i titolari sentono la necessità di rinnovare in toto il reparto di produzione, ripartendo da zero. Ricorda Riccardo Mari, fondatore insieme al padre Giorgio e al fratello Carlo di Tecnolam: "Sempre più spesso i nostri clienti ci chiedevano lavorazioni di alta precisione e dalla qualità elevata. Per garantire simili risultati, si è reso necessario modificare radicalmente il nostro parco macchine. All'epoca utilizzavamo già la tecnologia laser (il plasma lo abbiamo impiegato per circa un anno, per poi investire in due macchine laser CO_2), ma il collo di bottiglia era diventato la piegatura. L'anno del grande cambiamento in azienda è il 2014, quando cioè abbiamo deciso di investire nella nostra prima macchina Bystronic - la piegatrice Xpert da 150 tonnellate - e nel pacchetto software dedicato BySoft 7. Se inizialmente ero un po' scettico riguardo al software, devo ammettere che la sorpresa più positiva l'ho avuta proprio da questo. I vantaggi dell'utilizzo di



BySoft 7 è in grado di processare il taglio, la piegatura e il relativo codice da produrre.

BySoft 7 can process cutting, bending and the relative code that needs to be produced.

L'ultima piegatrice Bystronic Xpert 150 installata presso Tecnolam.

The latest Bystronic Xpert 150 brake press installed at Tecnolam.

unico cuore: il **software**

BySoft 7 sono apparsi subito evidenti, a partire da quando abbiamo iniziato a realizzare i nostri primi pezzi campione. Ma i plus del software non si esauriscono qui: BySoft 7 ci permette di analizzare l'intero processo di piega del pezzo. Partendo da un modello 3D, esegue una valutazione accurata degli utensili necessari alla piegatura, stabilisce la sequenza di piega, determina il set-up macchina e valuta il posizionamento degli assi controllati dalla macchina. Tutte queste stime sono gestite direttamente da BySoft 7, quindi dall'ufficio tecnico e non dall'operatore a bordo macchina. In questo modo, il processo di piegatura diventa più semplice e veloce. Una volta lanciato il programma generato da BySoft 7, l'operatore non deve far altro che attenersi alle indicazioni e seguire la visualizzazione grafica che appare sul controllo della Xpert ed è subito in grado di lavorare".

www.tecnolamsnc.it

www.bystronic.it

Una potenza di 6 kW per le applicazioni più diverse

Dopo l'introduzione in azienda della piegatrice Xpert, la collaborazione tra Tecnolam e

Riccardo (a sinistra) e Giorgio Mari, fondatori di Tecnolam insieme al fratello Carlo.

Riccardo (left) and Giorgio Mari, who founded Tecnolam along with Riccardo's brother Carlo.

Bystronic è proseguita con l'acquisto - sempre nel 2016 - di un'altra piegatrice da 3 m e, parallelamente, con l'introduzione in azienda del laser in fibra BySprint Fiber da 6 kW.
"Utilizzando già (e con successo) BySoft 7 per la piegatura, abbiamo deciso di acquistare anche il modulo destinato al taglio laser. In questo modo, con un unico programma siamo in grado di processare il taglio, la piegatura e il relativo codice da produrre".
Abbiamo chiesto a Riccardo Mari da dove nasce l'esigenza di investire in una macchina laser in fibra, essendo partiti dal plasma (per cui grossi spessori) per poi optare verso sistemi (CO_2 e fibra) destinati a gestire spessori più piccoli.
"La nostra natura di contoterzisti e la nostra politica aziendale ci porta a diversificare i mercati di sbocco (dal medicale all'industria farmaceutica, dal comparto aerazione a quello alimentare, al petrolifero, ecc.) in modo da ridurre quanto più possibile il fattore di rischio. Ciò è il motivo per cui negli anni abbiamo investito in sistemi laser in grado di tagliare lamiere con spessori sottili così come spessori di una certa importan-

La terza piegatrice installata è una Bystronic Xpert 40 che assicura tempi ciclo molto più rapidi nella piegatura dei pezzi piccoli.

The third press brake installed is a Bystronic Xpert which guaranteed much shorter cycle times in the bending of smaller items.

CASE STORY

Bending and Cutting Have a Single Heart: Software

To ensure increasingly high precision and quality, Tecnolam renewed its machine stock by installing four press brakes and a fiber laser cutting machine by Bystronic which it manages efficiently using the BySoft 7 software with various modules dedicated to the different types of machines. ***by Laura Alberelli***

Laser cutting, punching, bending, welding. These are the services provided by Tecnolam, a company based in Castelseprio (near Varese) specialized in machining sheet metal for third parties. Founded in 2009 by the Mari family, the company began its entrepreneurial adventure with a machine stock made up of traditional cutting systems, a press break and shears. Within a few years, however, the owners felt the need to renew the production department completely, starting from scratch. Riccardo Mari, co-founder of Tecnolam with his father Giorgio and brother Carlo, recalls: "Increasingly often our clients began to ask us for very accurate and high quality machining. To guarantee such results, we had to modify drastically our machine stock. At the time we were already using laser technology (we used plasma for about one year, then we invested in two CO_2 laser machines), but the bottleneck was bending. The year of the great change in the company was 2014, when we decided to invest in our first Bystronic machine - the 150-ton Xpert press brake - and in the dedicated BySoft 7 software package. If initially I was a little skeptical about the software, I must admit that the most pleasant surprises came from this aspect. The advantages of using BySoft 7 were soon evident, starting from when we began manufacturing our first sample items. But the advantages of the software went beyond this: BySoft 7 allows us to analyse the item's entire bending process. Starting from a 3D model, it carries out an accurate evaluation of the tools required for bending, establishes the bending sequence, determines the machine set-up and evaluates the positioning of the axes controlled by the machine. All of these estimates are managed directly by BySoft 7, therefore by the technical office and not by the operator by the machine's side. Once the program generated by BySoft 7 has been launched, all the operators need to do is follow the instructions and the graphic view which appears on the Xpert control panel and they can start working immediately".

A 6 kW power for the most diverse applications

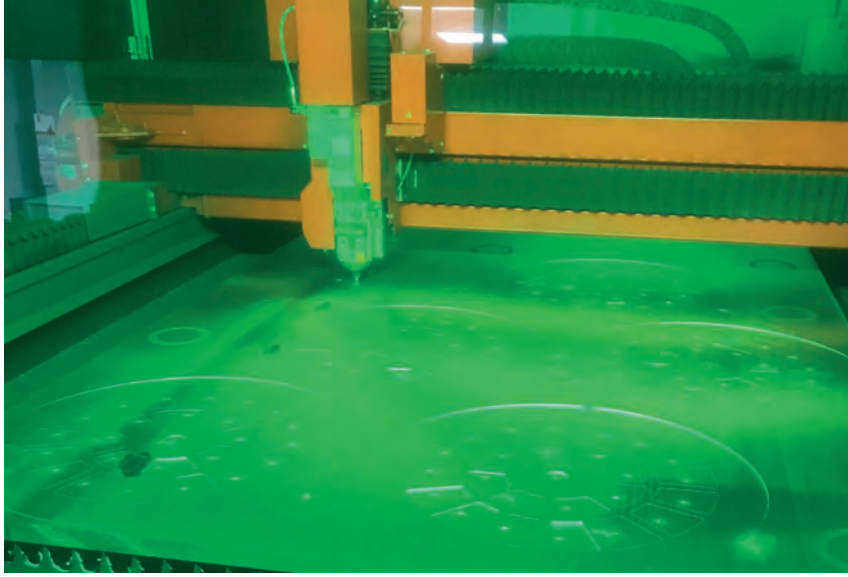
After the introduction in the company of the Xpert press brake, the cooperation between Tecnolam and Bystronic carried on with the purchase - in 2016 - of another 3 m press brake and, simultaneously, with the introduction in the company of the 6 kW fiber laser, BySprint Fiber.

za. Ecco perché dopo plasma e CO_2 siamo passati al fibra. Devo ammettere che inizialmente ero un po' prevenuto sulla qualità di taglio raggiungibile con il fibra. Con il tempo però mi sono reso conto degli incredibili passi avanti compiuti in questo settore, e mi sono ricreduto sulle sue potenzialità".

Una scommessa (vinta) sul fibra

Facendo una piccola cronistoria, dopo circa un anno dall'installazione del sistema di taglio plasma, Tecnolam ha deciso di rimpiazzarlo con due macchine per il taglio laser CO_2. A un certo punto, però, la società ha scoperto di non essere più in grado di far fronte alle richieste dei clienti. "Eravamo sovraccarichi di ore di taglio; per contro, i consumi energetici delle due CO_2 erano arrivati alle stelle. Fu allora che abbiamo iniziato a valutare le possibili alternative e alla fine abbiamo deciso di sostituirne uno per introdurre il BySprint Fiber di Bystronic" racconta ancora Mari.

"Hanno scelto di installare un 6 kW perché questa potenza contente di lavorare un ampio range di spessori" spiega Marco Panzeri, Area Sales Manager di Bystronic. "BySprint Fiber ha dato loro delle buone risposte, e con una qualità di taglio molto vicina a quella del CO_2. Sebbene la macchina sia in funzione da solo un anno, hanno già riscontrato un significativo risparmio in termini di consumi energetici". "Forse è ancora presto per dirlo, ma crediamo che BySprint Fiber sia la scelta giusta per la nostra azienda" sottolinea il signor Riccardo.



Le macchine Bystronic e il software BySoft 7 hanno reso Tecnolam una "smart manufacturing".

Bystronic machines and BySoft 7 software turned Tecnolam into a "smart manufacturing" company.

Quattro piegatrici di diverse grandezze

Torniamo adesso a parlare delle macchine per la piegatura, che rappresentano la tipologia più numerosa del parco macchine di Tecno-

"Having already used (successfully) BySoft 7 for bending, we decided to purchase the module destined to laser cutting. In this way, with a single software we can process cutting, bending and the relative code we need to produce".

We asked Riccardo Mari what brought to the need to invest in a finer laser machine, having begun with plasma (that is, thicker materials) to opt for systems (CO_2 and fiber) meant to manage thinner materials.

"Working for third parties, our corporate policy leads us to diversify markets (from medical to pharmaceutics, from ventilation to food, to the oil industry, etc.) so as to reduce the risk factor as much as possible. This is the reason why during these years we invested in laser systems capable of cutting thin sheet metal as well as metal with a more relevant thickness. This is why after plasma and CO_2 we went on to fiber laser. I must admit that initially I was somewhat biased against the quality of cuts that could be obtained with finer lasers. Over time however I realized the incredible leaps forward achieved in this sector, and I changed my mind about its potential".

A winning bet placed on fiber

Analysing the timeline, one year after the installation of the plasma cutting system, Tecnolam decided to replace it with two machines for CO_2 laser cutting. The company however ended up realizing that it could not cope with clients' requests. "We were overburdened with cutting hours; at the same time the energy consumption of the two CO_2 cutters was sky-high. This was when we began to evaluate possible alternatives ad finally we decided to replace one by introducing BySprint Fiber by Bystronic", Mari relates.

"They chose to install a 6 kW machine because this power allows to machine a wide range of thicknesses" Marco Panzeri, Area Sales Manager for Bystronic, explains. "BySprint Fiber provided good answers, and with a cutting quality very close to CO_2. Even though the machine has only been operational for one year, they already achieved considerable savings in terms of energy consumption". "It might be still early to say so, but we believe BySprint Fiber is the right choice for our company", Riccardo states.

Four press brakes in different sizes

Let us now go back to press brakes, which represent the most numerous type of machine in Tecnolam's stock. We therefore asked Mari to introduce us to the various installed models, all by Bystronic. "As we mentioned previously, the first press brake we introduced was a 150 t Xpert machine which was followed (in 2016) by a model with a similar capacity.

When the time came to invest in a third press brake, we wondered if it should be similar to the previous one or if a smaller version could be enough. We examined the codes we normally produce and found out that many of these can be produced even with a smaller machine, which, besides being less expensive than a 3 m machine, has much faster cycle times. For this reason, the third press brake we installed is a smaller Bystronic machine, Xpert 40".

The investments in press brake technology are ongoing. The Tecnolam workshop will soon include a fourth Bystronic

lam. Chiediamo dunque a Mari di introdurci i vari modelli installati, tutti a marchio Bystronic. "Come è stato detto in precedenza, la prima piegatrice introdotta è stata una Xpert da 150 t a cui è seguito (era il 2016) un modello simile per portata.
Quando è arrivato il momento di investire in una terza piegatrice, ci siamo chiesti se dovesse essere una simile alla precedente o se bastasse una versione più piccola. Abbiamo esaminato i codici che produciamo solitamente e scoperto che tanti di questi sono realizzabili anche su una macchina di taglia più piccola, che oltre a essere meno onerosa di una da 3 m ha dei tempi ciclo molto più rapidi. In virtù di ciò, la terza piegatrice installata è stata una Bystronic di piccola taglia, Xpert 40".
Ma gli investimenti in tecnologia nell'ambito della piegatura proseguono. Presto l'officina di Tecnolam si arricchirà di una quarta piegatrice Bystronic. Anche questo modello sarà in grado di gestire lamiere con grandezze fino a 3 m, ma si distinguerà dagli altri per la possibilità di avere il controllo dell'angolo in automatico. "Si tratta di un optional grazie al quale è possibile effettuare il controllo dell'angolo direttamente in fase di piegatura".

I vantaggi dell'utilizzo di BySoft 7 sono apparsi subito evidenti in termini di precisione e qualità, fin dai primi pezzi campione.

Un software dedicato per ottimizzare i tempi di set-up

Le piegatrici Bystronic installate in Tecnolam sono tutte idrauliche con inverter; ciò significa grande attenzione al risparmio energetico. Non a caso, le piegatrici idrauliche Bystronic hanno consumi molto bassi.
Altro elemento distintivo che identifica le macchine Bystronic è il veloce tempo di set-up, un aspetto di grande importanza per un "terzista" come Tecnolam. "A volte utilizziamo lo stesso set-up per due-tre giorni di seguito, ma ci capita anche di dover fare nella stessa giornata 25-30 set-up diversi a secondo dei lotti da realizzare" spiega Riccardo Mari. Per facilitarci in questo compito, stiamo valutando un nuovo modulo software sviluppato da Bystronic e denominato Tool Setup Optimizer. Si tratta di un software che va a integrazione di BySoft 7 con cui è possibile fare un nesting dei set-up da realizzare in macchina, in modo da agevolare il compito dell'operatore. Tool Setup Optimizer crea una sequenza di codici indicando da quale partire e con che tipo di attrezzaggio, segnalando a seguire il codice successivo che dovrà essere processato". "In pratica - spiega Panzeri - viene fornito un elenco

The advatages deriving from using BySoft 7 were soon evident in terms of accuracy and quality, right from the first sample items.

press brake. Even this model will be able to manage sheet metal up to 3 m long, but it will differ from the others in that it will be able to control the angle automatically. "This optional feature allows to control the angle directly during the bending phase".

A dedicated software to optimize set-up times

Bystronic press brakes installed at Tecnolam are all hydraulic, with inverters; this implies a great attention to energy saving. It is not by chance that Bystronic press brakes have very low consumption rates.

Another distinctive element which identifies Bystronic machines is the fast set-up time, an aspect which is very important for a third-party service provider such as Tecnolam. "Sometimes we use the same set-up for two or three days in a row, but we also happen to have to use 25-30 different set-ups in a single day according to the lots we need to produce" Riccardo Mari explains. To make this task easier, we are evaluating a new software module developed by Bystronic and called Tool Setup Optimizer. This software integrates BySoft 7 with which nesting of the set-ups to be carried out on the machine may be obtained, thereby making the operator's task easier. Tool Setup Optimizer creates a sequence of codes showing which ones have to be used first and what type of tools are needed, then showing the successive code to be processed". "Practically - Panzeri explains - a list of pre-cut codes is provided which have as a least common denominator a certain type of tooling or at any rate similar tools. Besides reducing the number of tool changes, this module optimizes timing by grouping different codes which are similar in terms of machine tooling. If laser has no more bottlenecks, the battle for competitiveness is still raging on the bending field and is based especially on speed. This is why Tool Setup Optimizer by Bystronic may become a strategic tool especially fr those who, like Tecnolam, have costs per hour which must be taken into consideration".
Be it machinery or software, every investment is accurately weighed and considered by Tecnolam. Riccardo Mari concludes: "Every investment is important (especially for a concern like ours) and is destined to affect the company considerably over the years to come, both from an economic standpoint and in terms of the approach to production. Definitely, Bystronic machines, just as BySoft 7 software with the various modules dedicated to the different types of machine, are rewarding the efforts we made and helped us to become a "smart manufacturing" concern in an incredibly short time".

Il sistema BySprint Fiber da 6 kW installato in Tecnolam.

The 6 kW BySprint Fiber system installed at Tecnolam.

di codici già tagliati che hanno come minimo comun denominatore un certo tipo di attrezzaggio o comunque un attrezzaggio similare. Oltre a ridurre il numero di riattrezzaggi, con questo modulo si ottimizzano le tempistiche accorpando codici diversi che sono simili in termini di attrezzaggio macchina. Se il laser non ha più colli di bottiglia, in piegatura la battaglia per la competitività si gioca ancora e soprattutto sui tempi. Ecco perché Tool Setup Optimizer di Bystronic può diventare uno strumento strategico, soprattutto per chi come Tecnolam ha dei costi orari da tenere conto".
Che sia una macchina o che sia un software, in Tecnolam ogni investimento viene attentamente ponderato e valutato. Conclude Riccardo Mari: "Ogni investimento è importante (soprattutto per una realtà come la nostra) ed è destinato ad avere un grande impatto sull'azienda negli anni a venire, sia da un punto di vista economico che di approccio alla produzione. Sicuramente, le macchine Bystronic così come il software BySoft 7 con i vari moduli dedicati alle diverse tipologie di macchine ci stanno ripagando dei sacrifici e ci hanno aiutato a diventare una "smart manufacturing" in tempi incredibilmente brevi". ■

di Fabrizio Garnero

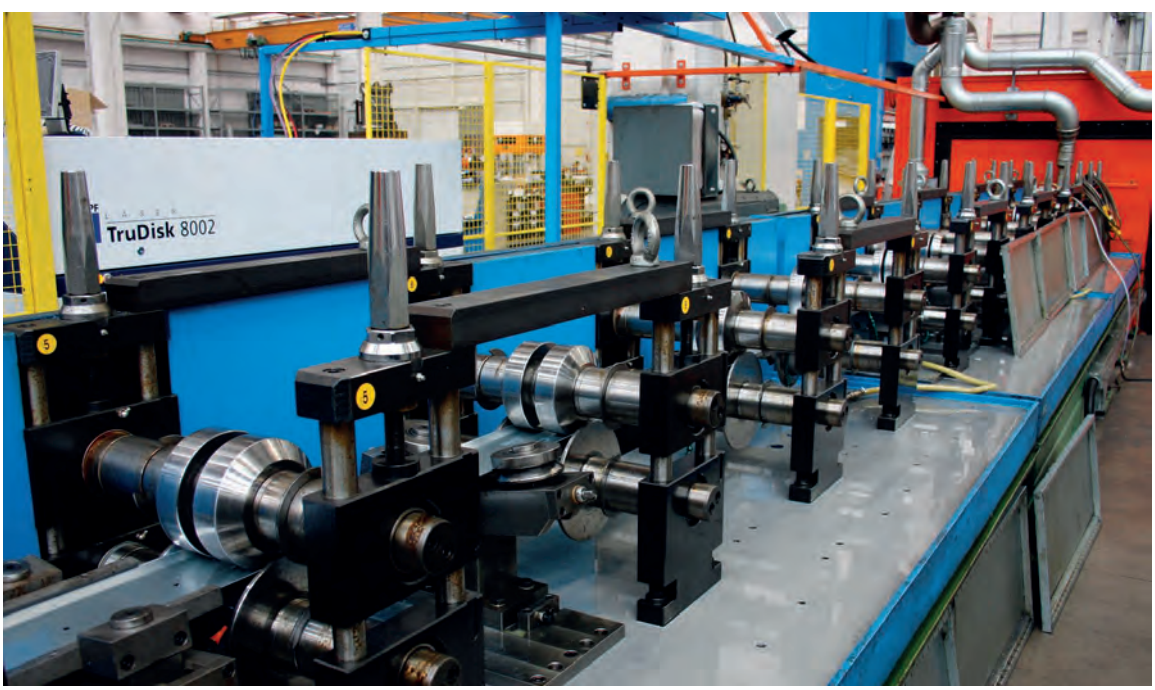
Il profilo si salda al laser

Il payoff aziendale recita "linee di profilatura, macchine speciali per la lavorazione della lamiera e produzione di profilati metallici" ed è questo l'ambito di attività che da più di 35 anni vede la Piemme - sapientemente guidata dai fratelli Pizzolato - al vertice del mercato. Una realtà assolutamente innovativa, come l'uso della saldatura con laser a stato solido testimonia. Tre sorgenti Trumpf TruDisk 8002 da 8 kW costituiscono infatti il fiore all'occhiello di un reparto produttivo in cui sono installati ben venticinque impianti di profilatura.

"Costruiamo impianti completamente automatici di punzonatura e profilatura da oltre trent'anni" esordisce Graziano Pizzolato, Responsabile di produzione dell'azienda che assieme al fratello Paolo ci riceve nello stabilimento di Salzano in provincia di Venezia (in azienda lavorano anche i fratelli Renzo e Giorgio e la sorella Anna). "Abbiamo raggiunto standard qualitativi e costruttivi di altissimo livello che garantiscono prodotti finali di qualità con cui soddisfiamo completamente le esigenze dei clienti. Il nuovo millennio ci ha, infatti, imposto uno scenario dei mercati internazionali assolutamente concorrenziale e inedito, ricco di nuove sfide alle quali siamo quotidianamente chiamati a rispondere con la passione che ci ha contraddistinto e reso vincenti negli anni. La qualità dei prodotti e del servizio che offriamo sono il nostro punto di forza, affidabilità e garanzia, il valore aggiunto costruito nel tempo. Ogni macchina è progettata e costruita in base alle specifiche richieste ed esigenze del singolo utente finale; questo ci permette di per-

www.trumpf.com

www.pm-eng.info



Presso Piemme sono in funzione tre sorgenti laser Trumpd TruDisk 8002 da 8 kW per la saldatura laser dei profili metallici.

Three Trumpf TruDisk 8002 8-kW laser sources are in use at Piemme for the laser welding of metal profiles.

sonalizzare gli impianti senza dover ricorrere a "mezze misure". Inoltre, grazie al nostro reparto di produzione per conto terzi, siamo in grado di produrre profili speciali su misura, seguendo le direttive del cliente stesso".

Già! Una delle particolarità, se non addirittu-

ra la peculiarità che rende Piemme quasi unica nel suo genere, è proprio l'ampia disponibilità a realizzare per conto del cliente non solo gli impianti di profilatura ma anche ampie campionature produttive o parte della produzione stessa per l'ottimale messa a punto del processo e agevolarlo nella messa in funzione dell'impianto una volta installato nella sua azienda.
"Da circa un ventennio abbiamo questo tipo di approccio poiché per determinate soluzioni molto innovative è necessario e fondamentale mettere a punto l'impianto prima di conse-

Una vista dell'officina di Piemme in cui sono installate ben venticinque linee di profilatura.

A view of the Piemme factory, where twenty-five profiling lines are installed.

CASE STORY

Laser-Welded Profiles

The corporate payoff reads "profiling lines, special equipment for sheet metal machining and production of metal profiles" and this is the domain of activity which for over 35 years has seen Piemme - with the Pizzolato brothers at its helm - leading the market. A highly innovative concern, as shown by the use of solid state laser welding. Three Trumpf TruDisk 8002 8-kW soures are the feather in the cap of a production department where 25 profiling plants are installed.

by Fabrizio Garnero

"We have been making fully automatic punching and profiling plants for over thirty years" Graziano Pizzolato states. The Production Manager of the company and his brother Paolo welcome us in the Salzano plant (near Venice); their siblings Renzo, Giorgio and Anna also work for the company. "We reached very high quality and construction standards which guarantee quality end products which fully satisfy clients' demands. The new millennium brought us a very competitive and original scenario, rich in new challenges which we daily tackle with the passion which distinguishes us and which has enabled us to be a leading company all through these years. The quality of the products and services which we offer are our strength, reliability and guarantees are the added value we built over time. Every machine is designed and built based on the specific demands and requirements of the single end user; this allows us to customize plants without having to resort to compromises. Besides, thanks to our production department which works for third parties, we can produce special tailor-made profiles, following the directives of the clients themselves".
Indeed! One of the characteristics, if not the main characteristic which singles out Piemme from the other companies of its kind, is the willingness to create for clients not just the profiling plants but also ample product samples or parts of the production itself to enable fine-tuning of the process and to help with the commissioning of the plant once this has been installed in their company.
"For about twenty years we had this type of approach because, for certain very innovative solutions, it is necessary and fundamental to set up the plant before delivering it to the clients, in their interest and from a standpoint of the reliability of a process which, at that point, will turn out to be optimal and optimized in every respect. This means using the plant to produce the real pipe or profile to which it will be destined for a long time. There are also cases where, for some particularly complex specific profiles, or for small quantities which do not warrant invest-

gnarlo al cliente nel suo interesse e nell'ottica dell'affidabilità di un processo che, a quel punto, risulta essere ottimale e ottimizzato sotto ogni aspetto. Ciò significa usare l'impianto per produrre il profilo o il tubo reale cui è destinato per un lungo periodo. Non mancano poi casi in cui, per determinati profili speciali particolarmente complessi, o per quantitativi piuttosto esigui per cui non conviene investire in un impianto nuovo, l'attività produttiva non lasci mai la nostra azienda e venga svolta totalmente in Piemme".

L'uso del laser a stato solido obbliga a racchiudere all'interno di apposite cabine di protezione il processo di saldatura per preservare la sicurezza degli operatori.

The use of solid state lasers demands enclosing the welding process within purposely-made protection cabins in order to preserve operators' safety.

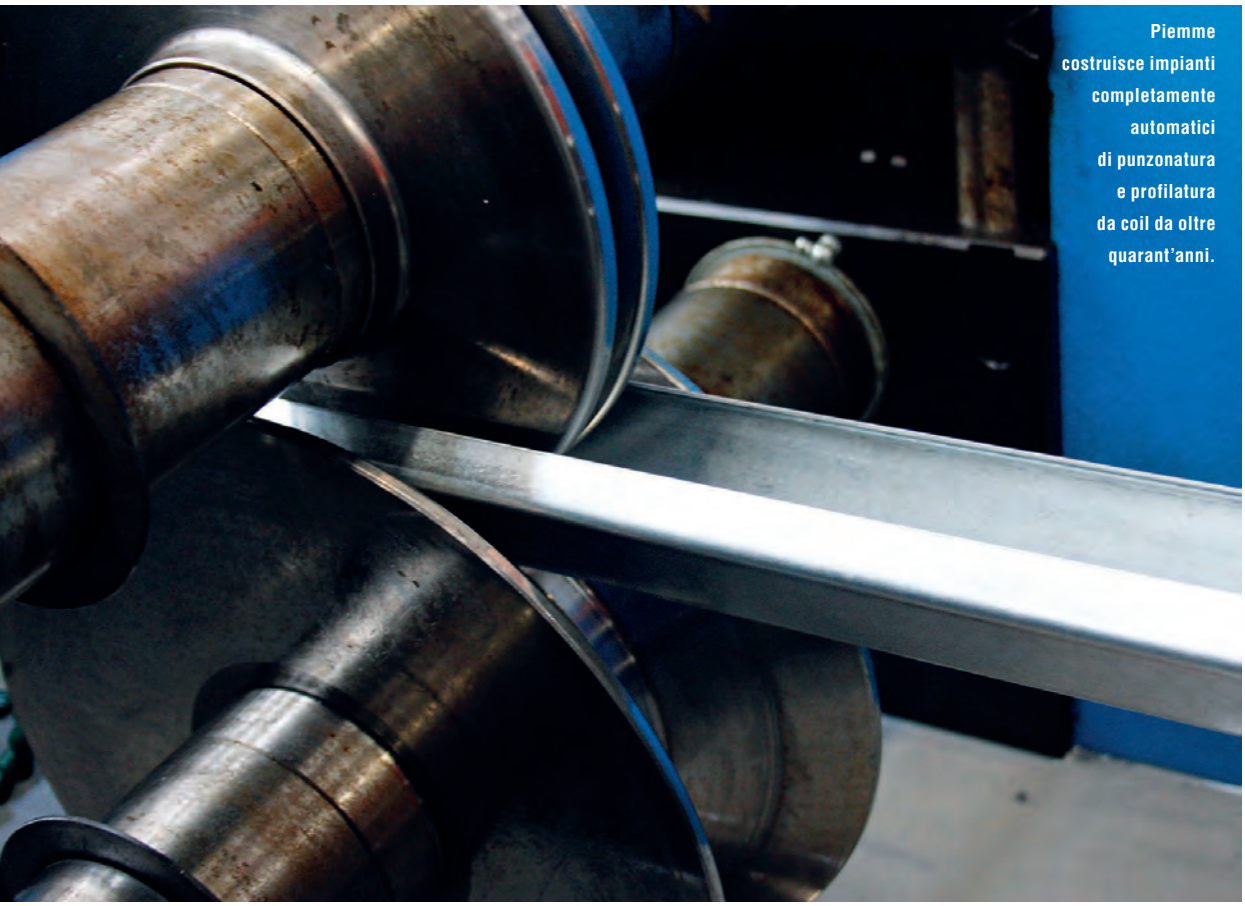
Da ogni impianto Piemme esce un profilo finito, anche tagliato a misura e pronto per essere utilizzato.

Every Piemme plant produce a finished profile, which may be cut to measure and is ready to use.

ing in a new plant, production never leaves our company and is completely carried out within Piemme".
"Depending on the profile we need to produce - Pizolato explains - we carry out the development of the rolls and moulds entirely within our company; these same parts are then assembled on one of the 25 production lines we have available. Thanks to the innovative rapid tool change system, we can actually change the product completely within a matter of a few hours, thereby cutting own on the line's equipping costs". This is for instance the case with some particularly innovative special profiles which the client preferred to entrust to Piemme's experience for the pilot series, testing their appreciation on the market, before making a costlier investment by ordering a totally new plant.

Not just pipes, but finished products

When touring the production departments of the Salzano plant it is evident that there is more there than just simple pipes and generic profiles: it may be more appropriate to talk about finished products, which Piemme takes care of and develops right from the design phase. By means of its experience and the know-how it developed, the company helps to optimize the design so as to obtain a geometry of the profile which provides a balanced compromise between the characteristics required by the application and actual feasibility.
"Our plants enable us to create finished products", Pao-



Piemme costruisce impianti completamente automatici di punzonatura e profilatura da coil da oltre quarant'anni.

Piemme has been manufacturing fully automatic plants for punching and profiling from coils for over forty years.

lo Pizzolato explains. "When we develop a profile, we do not think of it as an independent item; of course, we imagine it in the context of the use to which it will be put. The geometry which derives from this, whether open or closed, is therefore the most appropriate to respond to the specific properties required by the application; every plant produces a finished product, cut to measure and ready for use. From this production standpoint, in the case of welded products, that is, of closed profiles, laser welding technology by now replaced the more traditional high-frequency and TIG processes in consideration of the higher precision and superior mechanical properties of the welding which it can provide; this in spite of a lower production performance in terms of process speed". Traditionally, high frequency welding is the technology used to manufacture iron pipes and profiles, while TIG welding, right up to the introduction of laser, was the process used when profiles with special mechanical properties were required. To this very day, TIG welding is still used for stainless steel pipes and every time the plant must not have a very high cost, but both as regards properties and process speed it has been replaced by laser welding which allows to process diverse materials, including, for instance, zinc-plated steel. With some exceptions, solid-state laser is especially suitable to create a wider variety of products, due to its capability of functioning with a broader range of materials, including "highly reflecting" and high-strength steels. Compared

Nel caso dei prodotti saldati, quindi dei profili chiusi, la tecnologia di saldatura laser ha ormai sostituito i più tradizionali processi ad alta frequenza e TIG.

In the case of welded products, that is, of closed profiles, laser welding technology has by now replaced the more traditional high frequency and TIG processes.

La saldatura laser assicura una precisione assoluta dei profili ottenuti.

Laser welding ensures absolute precision of the profiles obtained.

"In base al profilo da realizzare - prosegue Pizzolato - eseguiamo lo sviluppo dei rulli e degli stampi tutto internamente, quegli stessi che andranno poi montati su una delle 25 linee di produzione di cui disponiamo. Grazie all'innovativo sistema di cambio rapido con cassette possiamo, infatti, cambiare completamente prodotto in poche ore, abbattendo così i costi di attrezzaggio della linea". È per esempio il caso di alcuni profili speciali particolarmente innovativi per i quali il cliente preferisce affidarsi all'esperienza di Piemme per la pre-serie, testandone poi il gradimento sul mercato, prima di fare l'investimento più oneroso commissionando un impianto ex-novo.

Non semplici tubi, ma veri e propri prodotti finiti

Girando tra i reparti produttivi dello stabilimento di Salzano appare evidente che non si tratta di semplici tubi e profilati generici; è forse più corretto parlare di veri e propri prodotti finiti che Piemme segue e sviluppa fin dalla fase di progettazione. Con la propria esperienza e il know how maturato contribuisce a un'ottimizzazione del progetto per arrivare ad avere una geometria del profilo che esprima il giusto compromesso tra caratteristiche applicative richieste e reale fattibilità.

"Con i nostri impianti produciamo dei veri e

to high frequency, laser is much slower but provides absolutely incomparable mechanical properties.

The "CO_2 or solid state" choice

The first experiences by Piemme with laser welding were carried out using CO_2 lasers, which, in spite of evident advantages in terms of applications, had rather high management costs due to the necessity of using lasering and anti-oxidant gases and of the frequent maintenance required to keep the plant efficient. Not only that: the CO_2 source was more binding even from an application standpoint because it had to be positioned close to the welding station.

"When solid state lasers became available, it came naturally for us to make this change because we could solve both problems at one go" Graziano Pizzolato once more states, and continues: "CO_2, at any rate, is still the best choice when machining stainless steel because it is less sensitive to changes in thickness of the material (even as large as 0.1 mm) within the same strip, something which is unfortunately quite frequent when machining steel for pipes. Solid state lasers are more sensitive to irregularities in the material and this is a problem in terms of reliability of the process and constant productivity. This is why when it comes to stainless steels the process chosen is still CO_2 laser welding. But where the material is good enough in terms of mechanical and dimensional properties (Piemme is highly focused on the use of high-strength steels) the TruDisk Trumpf actually has lower operating costs and provides much greater operational flexibility since it may exploit many different machines to supply it, even placed many metres away from the point where it is found, by means of fiber transportation of the laser beam".

The decision of using solid sate lasers was therefore made in consideration of the possibility of managing the welding process more easily and to obtain greater efficiency even considering the necessary attention paid to the safety of operators.

A reliable partner from every standpoint

The choice of Trumpf as a supplier may partly be ascribed to their capability of providing, as the need arises, the most appropriate laser source according to the application, but also to the capability of providing, always and in any case, a reliable solution, and a lasting partnership. Piemme, since it operates on the international market, needed a prestigious technological partner with an international experience able to work by its side, not just in developing and fine-tuning the production process, but also during the whole of the plants' working life. In other words, Piemme was looking for a competent and willing partner with whom to respond to every demand on the clients' part.

"By working with Trumpf, Piemme knows that it can count on a valid and constant all-round technological support,

propri prodotti finiti" spiega Paolo Pizzolato. "Quando sviluppiamo un profilo, non lo pensiamo fine a se stesso ma, ovviamente, contestualizzato a quello che sarà il suo impiego cui è destinato. La geometria che ne risulta, aperta o chiusa che sia, è quindi la più indicata a rispondere alle specifiche caratteristiche richieste dall'applicazione e da ogni impianto esce un profilo finito, anche tagliato a misura e pronto per essere utilizzato. In quest'ottica produttiva, nel caso dei prodotti saldati, quindi dei profili chiusi, la tecnologia di saldatura laser ha ormai sostituito i più tradizionali processi ad alta frequenza e TIG in virtù della maggior precisione e delle superiori caratteristiche meccaniche del giunto che è in grado di assicurare; e questo a dispetto di una minor prestazione produttiva in termini di velocità di processo".
Tradizionalmente, la saldatura ad alta frequenza è la tecnologia utilizzata per produrre tubi e profilati in ferro, mentre la saldatura TIG, fino all'avvento del laser, era il processo usato nei casi in cui erano richieste ai profili particolari caratteristiche meccaniche. A oggi, la saldatura TIG è ancora utilizzata per tubazioni in acciai inox e ogni volta che l'impianto non deve avere un costo particolarmente eccessivo, ma sia dal punto di vista delle proprietà che delle velocità di processo è stata ormai sostituita dal laser che consente di processare anche diverse tipologie di materiali come per esempio gli acciai zincati. Fatte le opportune eccezioni, il laser a stato solido, in particolare, permette di realizzare una varietà di prodotti maggiore, in virtù della possibilità di lavorare con un range di materiali più ampio, "altamente riflettenti" e acciai altoresistenziali compresi. Facendo il confronto con l'alta frequenza, invece, il laser è molto più lento ma assicura caratteristiche meccaniche assolutamente imbattibili.

Il dualismo CO_2 o stato solido?
Le prime esperienze targate Piemme con la saldatura laser sono state fatte con i CO_2 che, a dispetto degli evidenti vantaggi applicativi, presentavano però dei costi di esercizio piuttosto alti in virtù della necessità di usare gas laseranti e antiossidanti e della frequente ma-

Fibre ottiche plug & play lunghe 100 m assicurano massima flessibilità nella gestione dei venticinque impianti installati in officina agevolando l'integrazione delle teste di saldatura là dove servono.

Plug & play optic fibers, 100 m long, ensure the highest flexibility in the management of the twenty-five plants installed in the factory making it easier to integrate the welding heads where needed.

including the research of optical welding parameters as a guarantee of the reliability of its plants", Dragan Stanic, from Trumpf's Laser Division, explains. What is commonly termed "after-sales service" in this case evolved into a real partnership. "Working by the client's side is our standard", Mariano Briano, head of the Trumpf Laser Division in Italy, explains. "It is essential in the case of a flat cutting system where, once the cutting tables are defined, the user is more or less self-sufficient; even more so in this case, where we are talking about welding and we see continuous changes in production linked to the type of profile or material. I would however like to specify that in this case, more than in others, it is correct to talk about a partnership because every plant is the union of

nutenzione che richiedevano per tenere in efficienza l'impianto. Ma non solo, la sorgente CO_2 era più vincolante anche dal punto di vista applicativo poiché occorreva posizionarla nei pressi della stazione la saldatura. "Con l'avvento dei laser a stato solido è stato per noi naturale compiere questo passaggio poiché in un sol colpo risolvevamo entrambi i problemi" afferma nuovamente Graziano Pizzolato che poi prosegue: "il CO_2 comunque, rimane, tuttora, la scelta migliore quando si lavora l'acciaio inox poiché è meno sensibile alle variazioni di spessore del materiale (anche di 0,1 mm) all'interno dello stesso nastro, cosa che purtroppo nel campo degli acciai per tubi è piuttosto frequente. Il laser a stato solido subisce invece maggiormente le irregolarità del materiale e questo è un problema in termini di affidabilità del processo e di produttività costante. Ecco perché in presenza di acciai inossidabili la scelta ricade ancora sul laser CO_2. Ma dove si ha la certezza sulla bontà del materiale in termini di caratteristiche meccaniche e dimensionali (Piemme è molto concentrata sull'uso degli acciai alto resistenziali) il TruDisk Trumpf ha, di fatto, dei costi di esercizio più bassi e assicura molta più flessibilità operativa potendo sfruttarla per alimentare macchine diverse anche a parecchi metri di distanza dal punto in cui è posizionata grazie al trasporto del fascio laser in fibra".
La decisione di puntare sul laser a stato solido è stata quindi presa in virtù della possibilità di gestire il processo di saldatura in modo più agevole e avere anche un'efficienza maggiore a dispetto della necessaria attenzione al tema della sicurezza per gli operatori.

Un partner affidabile sotto ogni aspetto
La scelta di Trumpf come fornitore è in parte attribuibile alla sua capacità di poter fornire, di volta in volta, la sorgente laser più adatta a seconda dell'applicazione ma anche di garantire sempre e comunque una soluzione affidabile, e una partnership duratura. Operando sul mercato internazionale, Piemme necessitava, infatti, di un partner tecnologico di prestigio e di respiro internazionale che la affiancasse, non solo nello sviluppo e nella messa a punto di ogni processo produttivo, ma anche

La geometria del profilato, aperta o chiusa che sia, è la più indicata a rispondere alle specifiche caratteristiche richieste dall'applicazione.

The geometry of the profile, be it open or closed, is the most appropriate to respond to the characteristics required by the application.

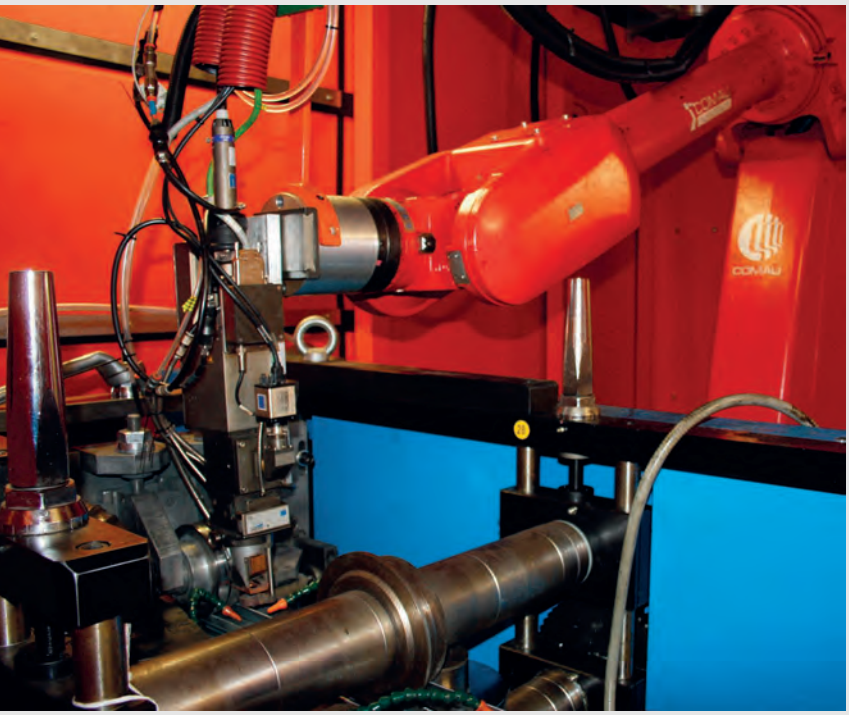
two competences which add up and merge in the interest of customer satisfaction. Every line stems first of all from Piemme's specialist competence and knowledge; we work by their side to choose, together, the best welding solution to fit into the line and to optimize the process parameters".

Three 8-kW sources and 100-m long optic fibers
Today three different 8-kW TruDisk laser sources are installed in Piemme, chosen to cover he most ample case of products that may be created with the profiling and punching plants present in the factory. This was a precise choice made with the wisdom of those who know very well every as-

nel corso della vita produttiva degli impianti. In poche parole, Piemme cercava un partner competente e anche presente con cui essere sempre pronti a rispondere a ogni richiesta ed esigenza della clientela.
"Lavorando con Trumpf, Piemme sa di poter contare su un valido e costante supporto tecnologico a 360°, compresa la ricerca dei parametri di saldatura ottimali quale garanzia dell'affidabilità dei suoi impianti" spiega Dragan Stanic, della Divisione Laser di Trumpf. Quello che viene volgarmente detto "servizio post vendita" in questo caso si è quindi evoluto in una vera e propria partnership. "Affiancare e seguire il cliente, per noi, è una regola" spiega Mariano Briano, Responsabile della Divisone Laser di Trumpf in Italia. "È fondamentale nel caso di una sistema di taglio piano dove bene o male, una volta stabilite le tabelle di taglio, l'utilizzatore è autosufficiente, lo è ancor di più in questo caso in cui si parla di saldatura e siamo in presenza di continui cambiamenti di produzione legati al tipo di profilo o al materiale. Ci tengo però a precisare che mai come in questo caso è corretto parlare di partnership poiché ogni impianto è il connubio di due competenze che si sommano e si fondono nell'interesse della soddisfazione del cliente. Ogni linea nasce innanzitutto dalle conoscenze e competenze specialistiche di Piemme che noi affianchiamo per scegliere, insieme, la migliore soluzione di saldatura da integrarvi e per l'ottimizzazione dei parametri di processo".

Tre sorgenti da 8 kW e fibre ottiche lunghe 100 m

Oggi, in Piemme, sono installate tre differenti sorgenti laser da 8 kW TruDisk scelte per coprire la più ampia casistica di prodotti realizzabili con gli impianti di profilatura e punzonatura presenti in officina. Una scelta ben precisa fatta con quella sapienza di chi conosce a fondo ogni aspetto del proprio processo produttivo e che sa di poter compensare la ridotta velocità tipica della saldatura laser con la maggior potenza della sorgente. "Realizzando profili saldati conto terzi, abbiamo la necessità di produrre il più velocemente possibile per ridurre il costo pezzo - spiega ancora Graziano Pizzolato - ragion per cui la potenza maggiore del laser ci permette di compensare la produttività inferiore e di avere tutti quei vantaggi di cui abbiamo parlato in precedenza".
Una particolarità delle tre TruDisk fornite da Trumpf riguarda la lunghezza delle fibre con cui viene trasportato il fascio dalla sorgente alla stazione di saldatura. Le fibre sono, infatti, lunghe 100 m proprio per consentire massima flessibilità nella gestione dei venticinque impianti installati agevolando l'integrazione delle teste di saldatura là dove servono. "La possibilità di spostare la saldatura laser da una macchina all'altra è un vantaggio fondamentale soprattutto pensando al fatto che sorgente e fibra ottica Trumpf sono un tutt'uno e grazie alle fibre "plug & play" possiamo spostarle da un'uscita all'altra in totale autonomia, senza la necessita di un intervento tecnico da parte del costruttore" conclude Pizzolato.



Una cella di saldatura integrata, in questo caso abbinata a un robot antropomorfo, in una delle linee produttive di Piemme.

An integrated welding cell, in this case combined with ananthropomorphous robot, in one of Piemme's production lines.

pect of the production process and are aware of being able to compensate for reduced speed typical of laser welding with the greater power of the source.
"Since we manufacture third-party welded profiles, we need to produce as fast as we can to reduce the cost per item – Graziano Pizzolato further explains – which is why the greater power of lasers allows us to make up for low productivity and to obtain all the advantages mentioned before".
A property of the three TruDisk sources supplied by Trumpf concerns the length of the optic fibers used to convey the beam from the source to the welding station. Fibers are 100 m long to allow the maximum flexibility in the management of the twenty-five plants installed, helping integration of welding heads where necessary. "The possibility of moving laser welding from one machine to another is a fundamental advantage especially if we consider that Trumpf sources and optic fibers are all in one and thanks to the "plug & play" fibers we may move them from one output to another autonomously, without any need for technical servicing on the manufacturer's part", Pizzolato concludes.

PubliTec

MECBRAN

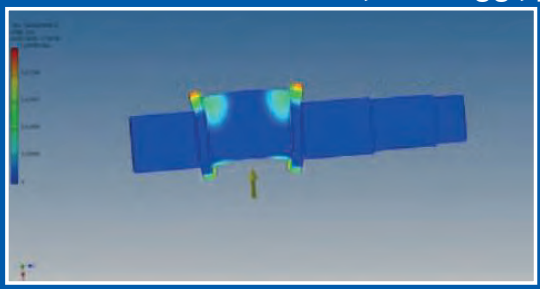
35

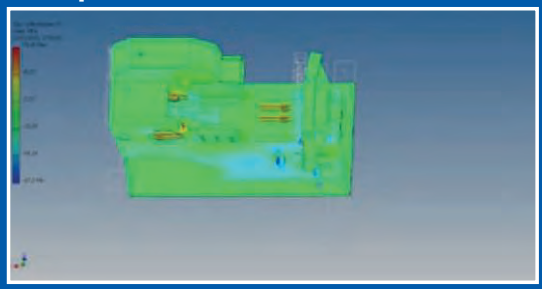
OFFRE SERVIZI PER: Montaggi e lavorazioni conto terzi

PRODUCE: Macchine speciali, presse meccaniche e profilatrici

EFFETTUA: Revisioni di macchine, manutenzioni presse e profilatrici

PROPONE: Lavorazioni, montaggi, progettazione di attrezzature e macchine speciali in CAD 2D e 3D





MECBRAN SRL
Sede: via Fratelli Rosselli, 27
Tel. +39.0331464297 Fax +39.0331464157
Ingresso merci: Strada Statale 527 Bustese, 12
Rescaldina Milano 20027 Italia

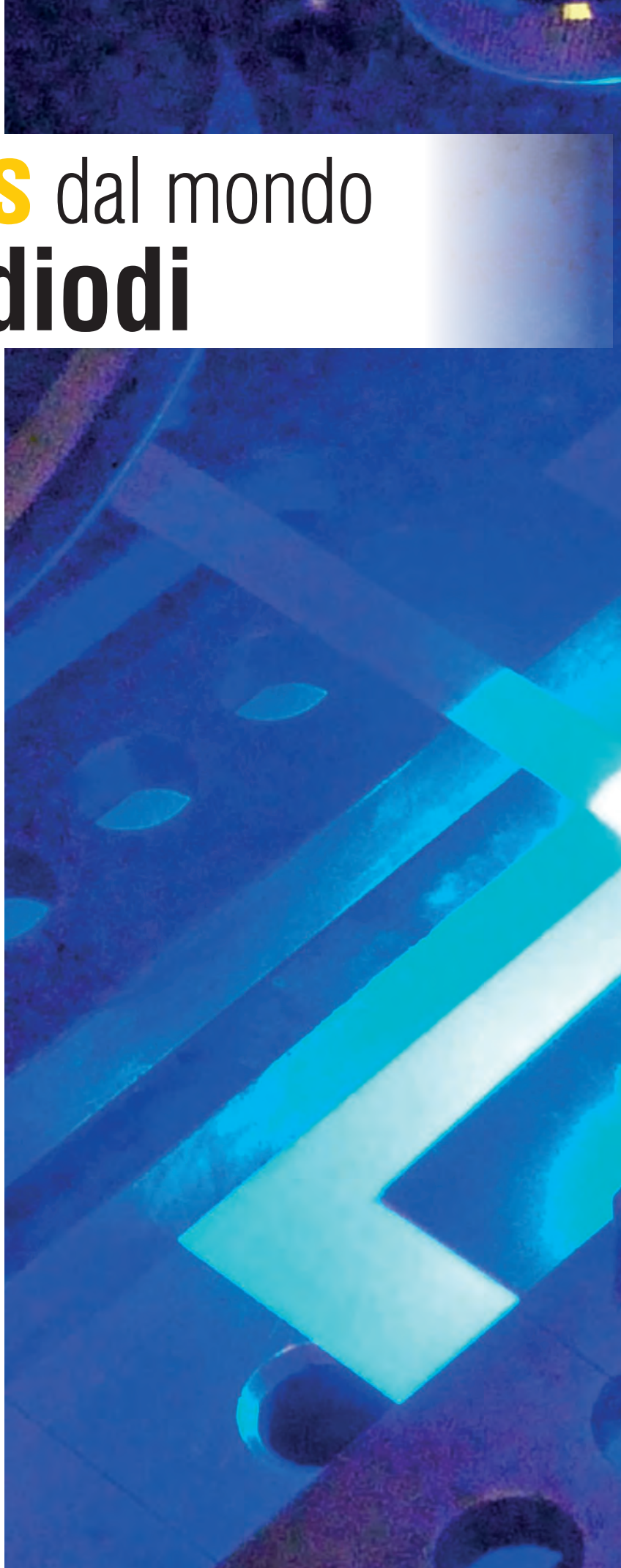
www.mecbran.it

mail: info@mecbran.it

Quante news dal mondo dei laser a diodi

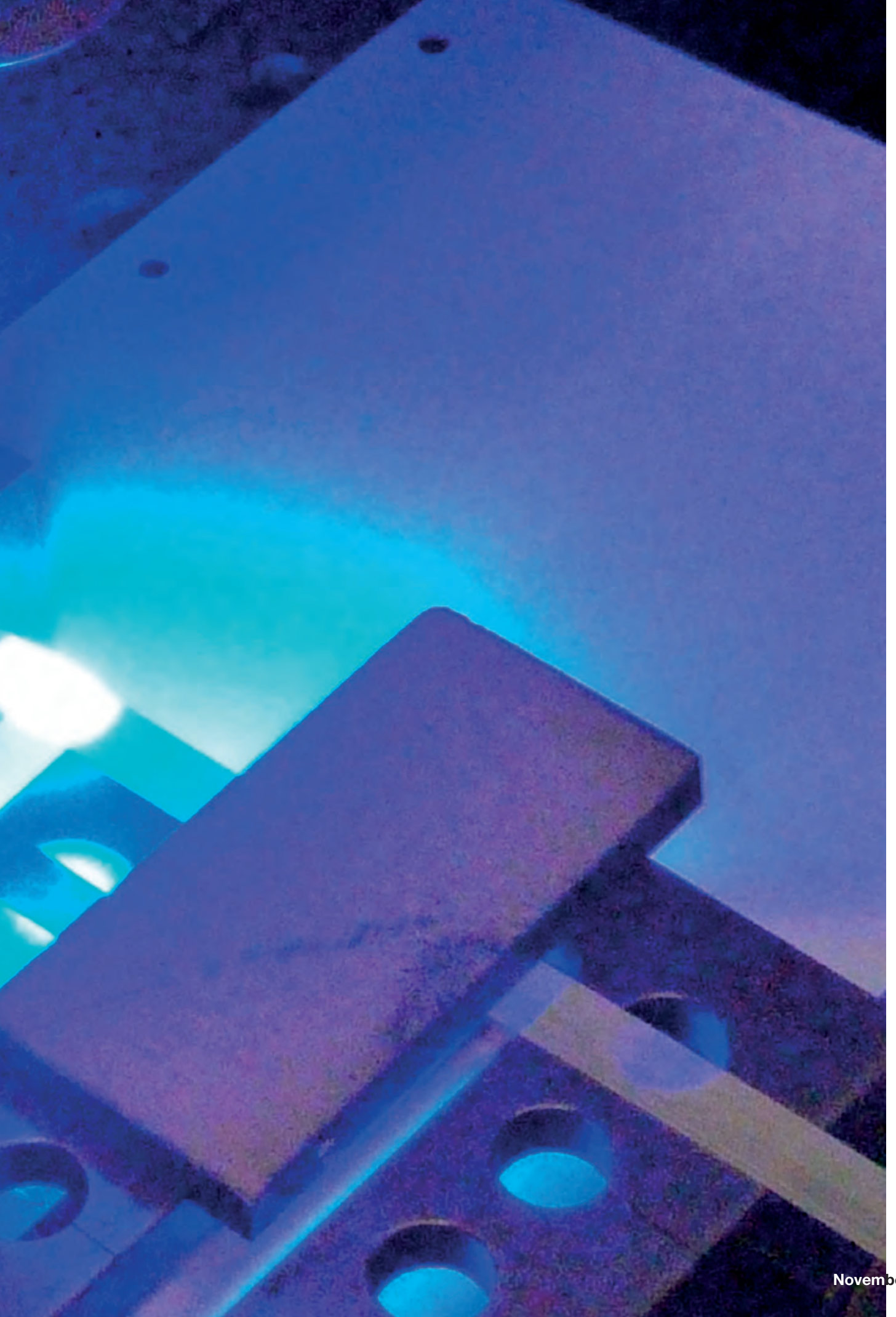
Durante l'ultima edizione della SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, il produttore di laser a diodi Laserline ha presentato dei sistemi laser e degli esempi applicativi per metodi di cladding e giunzione. Al centro del suo stand fieristico, un laser da 60 kW per la saldatura di acciai spessi e un laser blu con una potenza di 500 W. Inoltre, sono state messe in evidenza delle soluzioni per il settore automobilistico, per la fabbricazione additiva, per il cladding e per l'indurimento ad alta velocità.

di Mario Lepo



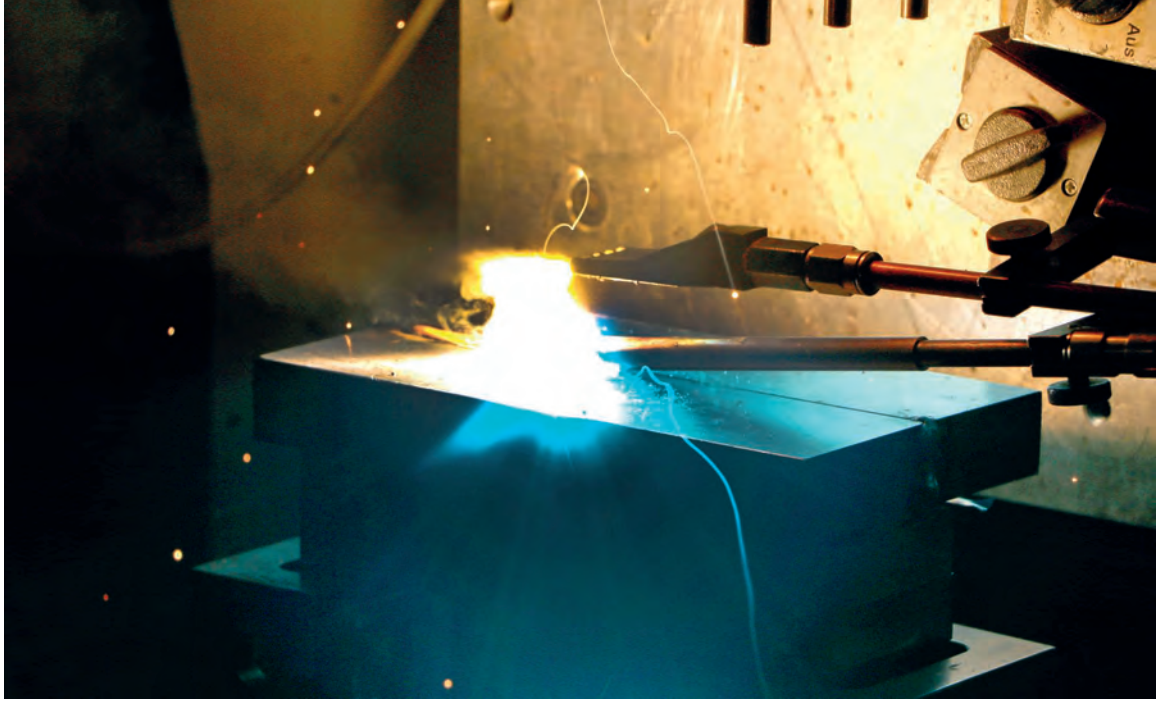
Durante la fiera SCHWEISSEN & SCHNEIDEN Laserline - uno dei principali sviluppatori e produttori internazionali di laser a diodi per la lavorazione industriale dei materiali - ha esposto dei sistemi laser per applicazioni di cladding e giunzione. Inoltre, l'azienda con sede a Mülheim-Kärlich ha presentato anche una vasta gamma di esempi applicativi. L'elemento più interessante della presentazione è stato un laser a diodi da 60 kW accoppiato in fibra con ottica a specchio, che permette di saldare strutture in acciaio con pareti anche molto spesse (per esempio, nella cantieristica navale e nelle turbine eoliche offshore). Un'altra speciale innovazione tecnologica era il LDM 500-60 blue, un laser a diodi blu con una lunghezza d'onda di 450 nm e una potenza finora irrangiungibile di 500 W, che è stato sviluppato nell'ambito della misura di sostegno EFFILAS del Ministero Federale dell'Istruzione e della Ricerca (BMBF) e in stretta collaborazione con OSRAM e altri partner di progetto. La luce laser blu permette di ottenere dei processi di saldatura più efficaci grazie alle sue proprietà di assorbimento da parte dei metalli non ferrosi, soprattutto il rame.

Laserline ha presentato anche il laser a diodi compatto LDM 6000-100, che offre fino a 6 kW di potenza laser con un rack 7RU da 19 polli-



Saldatura di rame con laser blu di Laserline con potenza di 500 W.

Copper welding with Laserlline blue laser, 500 W power.



Laserline ha proposto un laser da 60 kW per la saldatura di acciai spessi.

Laserline has proposed a 60 kW laser for welding thick steels.

ci e un'ottica OTS-5 con modulo a punti multipli. Quest'ultimo supporta diverse applicazioni laser a diodi, dalla brasatura e saldatura dell'alluminio a punto triplo fino alle soluzioni personalizzate per clienti.

Esempi e applicazioni in mostra

Per quanto riguarda le applicazioni, a Düsseldorf Laserline si è concentrata su esempi di saldatura, di fabbricazione additiva, di cladding e di assemblaggio di carrozzerie per automobili. Per esempio, una portiera dimostrava l'alta qualità dei cordoni di saldatura creati con i laser a diodi. Gli svariati campi applicativi dell'ottica OTS-5 con modulo a punti multipli erano testimoniati con campioni di saldatura e brasatura di alluminio e lamiera zincata.

Per quanto riguarda il cladding, Laserline ha invece presentato dei componenti trattati con laser a diodi LDF in un processo di cladding ad

SOLUTIONS

How Many News from the World of Diode Lasers

by Mario Lepo

The diode laser manufacturer, Laserline, presented at the fair SCHWEISSEN & SCHNEIDEN some laser systems and application samples for joining and cladding methods. At the center of its fair presentation stand a 60 kW laser for thick steel welding and a blue laser with 500 W power. Furthermore, solutions for automotive, additive manufacturing, high speed cladding and hardening will also be highlighted.

Laserline, the leading international developer and manufacturer of diode lasers for industrial material processing, has exhibited at the SCHWEISSEN & SCHNEIDEN fair some laser systems for joining and cladding applications. Furthermore, the Mülheim-Kärlich-based company also presented a variety of application samples. The highlight of the presentation is a fiber-coupled 60 kW diode laser with mirror optics, which allows for the welding of thick-walled steel structures (e.g. in shipbuilding or offshore wind turbines). A special technological highlight was the LDM 500-60blue: a blue diode laser with 450 nm wavelength and a hitherto unreachable power of 500 Watt, which was developed within the EFFILAS support measure of the Federal Ministry for Education and Research (BMBF) in close collaboration with OSRAM and other project partners. Blue laser light allows for more effective welding processes be-

La gamma di laser a diodi LDF di Laserline.

The Laserline LDF diode laser range.

Laserline ha presentato anche il laser a diodi compatto LDM 6000-100, che offre fino a 6 kW di potenza laser con un rack 7RU da 19 pollici e un'ottica OTS-5 con modulo a punti multipli.

Laserline also presented the highly compact LDM 6000-100 diode laser that offers up to 6 kW laser power with the 7RU big 19" racks and the OTS-5 optic with multi-spot module.

alta velocità - un'alternativa alla cromatura dura sviluppata da Fraunhofer ILT. Quanto alla stampa 3D basata sui laser a diodi, sono stati esposti un cuscinetto a strisciamento e una punta di trapano. Inoltre, Laserline ha esposto anche degli esempi applicativi di indurimento con laser a diodi - dalla tempra di grandi alberi motore e pale turbine fino al trattamento superficiale a temperatura controllata di componenti con geometrie di superficie molto complesse. ■

cause of its absorption properties of nonferrous metals, especially copper.
Furthermore, Laserline also presented the highly compact LDM 6000-100 diode laser that offers up to 6 kW laser power with the 7RU big 19" racks and the OTS-5 optic with multi-spot module. The latter supports different diode laser applications - from triple spot brazing over aluminum welding with triple spot to customer-specific spot solutions.

Examples and applications on display

As far as applications are concerned, Laserline focused in Düsseldorf on examples from keyhole and heat conduction welding as well as additive manufacturing, cladding and automotive body assembly. For example, a car door demonstrated the high welding quality of diode laser-based stitched seams. The wide application field of the OTS-5 optic with multi-spot module was demonstrated with samples for aluminum welding and brazing of hot-galvanized or welding of galvanized sheets. On the issue of cladding, Laserline presented components that were treated with LDF diode lasers in a high-speed cladding process - an alternative to hard chromium plating developed by Fraunhofer ILT.
As to diode laser-based 3D print, a plain bearing and a drill bit was exhibited. Furthermore, Laserline also presented applications samples for hardening with diode lasers - from hardening extensive drive shafts and turbine blades to temperature controlled surface hardening of components with highly complex surface geometries. ■

WINKEL
Cuscinetti combinati e Profili

Movimenti lineari da 0,1 – 100 t

RICHIEDI il catalogo WINKEL

✔ Nr.1 per movimentazione dei carichi pesanti
✔ Economici ed innovativi
✔ Robusti, di semplice impiego
✔ Disponibili da magazzino

NOVITA'
Piastra di fissaggio per lubrificazione laterale
Heavy e Duty cuscinetti combinati Nuova Serie 3
Cuscinetti combinati VULKOLLAN+POLYAMID
Unità combinata registrabile JT
NOVITA'
Raschiatori WINKEL per cuscinetti combinati
Unità registrabile WINKEL serie JT-V/JT-PA VULKOLLAN+POLYAMID

Informazioni e 3D CAD online
Tel. 0322/831583
info@winkel-srl.it
WINKEL - srl.it

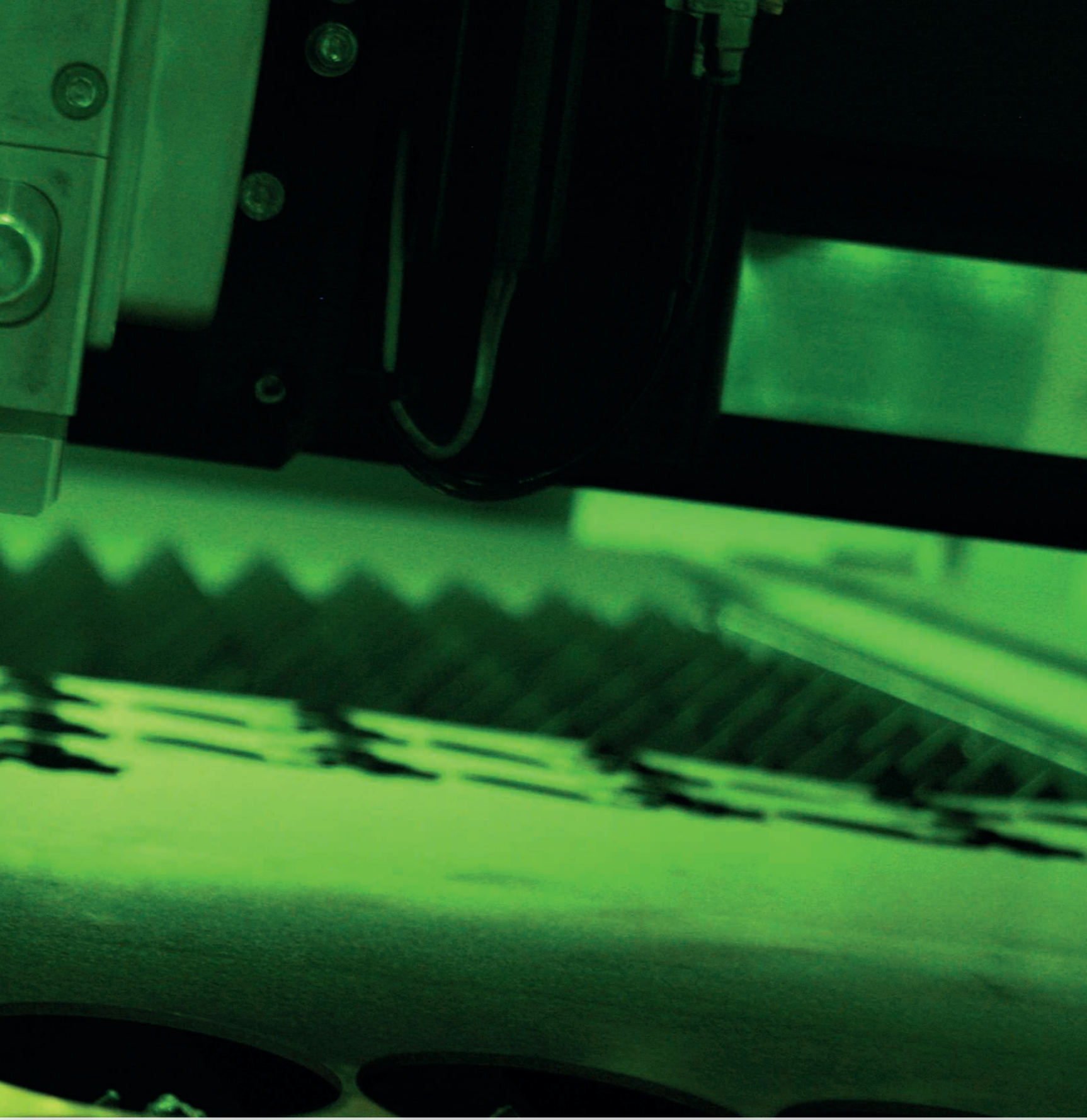
Campionature e piccoli lotti non sono più un problema

di Cesare Pizzorno

Si chiama LaserCube la nuova macchina per il taglio lamiera introdotta di recente da IPG Photonics sul mercato europeo e, dunque, anche in Italia. Pensata e realizzata per venire incontro alle esigenze di chi deve tagliare pezzi di dimensioni contenute o piccole serie con elevata precisione, la LaserCube ha una struttura in granito ed è equipaggiata con assi lineari e con un sistema di visione integrato e solidale con la testa di taglio.

Dopo il suo esordio sul mercato americano; ora è pronta ad affrontare quello europeo, sicuramente caratterizzato da differenti peculiarità. IPG Photonics Italy, filiale Italiana del gruppo IPG Photonics, ha, infatti, lanciato di recente la nuova macchina compatta da taglio piano LaserCube.

Il sistema, sviluppato appunto presso la sede americana del Gruppo, è stato pensato e realizzato per venire incontro alle esigenze di chi deve tagliare pezzi di dimensioni contenute o piccole serie con elevata precisione. “Per questo tipo di lavorazioni, infatti, le classiche macchine disponibili sul mercato risultano spesso poco flessibi-



li e sicuramente troppo grandi e costose" esordisce Gianluca Motter di IPG Photonics (Italy). La nuova LaserCube è caratterizzata da compattezza, versatilità - garantita dalla presenza di un generatore interno di impulsi a forma variabile che consente alte prestazioni su qualsiasi materiale metallico - e convenienza.

Precisione e prestazioni ottimali con un campo di lavoro ridotto

"Il formato della LaserCube (1.250 x 1.250 mm) è parecchio diffuso in paesi come gli Stati Uniti o la Cina, per fare degli esempi", racconta ancora Motter. "Sul mercato italiano ci sono comunque settori e aziende, penso a

La macchina di taglio LaserCube di IPG Photonics in mostra alla scorsa edizione di fiera Lamiera a Milano.

The LaserCube cutting machine by IPG Photonics on show during the past edition of the Lamiera trade fair in Milan.

quelle medio-piccole, dove questa macchina può certamente trovare uno sbocco. Si tratta di una macchina con un campo di lavoro ridotto ma caratterizzata da elevata precisione e prestazioni ottimali anche in termini di velocità e accelerazioni. Infatti, è equipaggiata con assi lineari, ha una struttura in granito e riesce a garantire elevata precisione nella lavorazione di pezzi di dimensioni ridotte". Pur non essendo, insomma, una macchina particolarmente adatta per carpenterie o terzisti, è ideale per chi è interessato a lavorazioni di taglio laser di buona qualità - soprattutto su piccoli lotti - senza dover affrontare un investimento importante.

Un sistema di visione integrato e solidale con la testa di taglio

Chiediamo a Gianluca Motter quali potrebbero essere i principali settori di sbocco della LaserCube. "L'oggettistica e la moda, dove anche la valenza estetica è un fattore da considerare. Più in generale, tutte le aziende che realizzano prodotti propri e che hanno interesse ad avere in officina un sistema di taglio laser proprio per garantire tempi di risposta rapidi sul mercato, fare prototipazione, campionature o lavorazioni di piccoli lotti. Per esempio, la LaserCube potrebbe operare al fianco di una punzonatrice ed essere utilizzata per lavorazioni di finitura. Chi ha già in officina una punzonatrice potrebbe, quindi, aggiungere una macchina di questo tipo anziché investire in una combinata di nuova generazione, che ha un altro livello di investimento".

La macchina sviluppata da IPG Photonics, caratterizzata da una precisione di 25 µm

SOLUTIONS

Samples and Small Lots Are No Longer a Problem

LaserCube is the name of the new machine for sheet metal cutting recently launched by IPG Photonics on the European market and therefore in Italy too. Designed and produced to meet the requirements of those who need to cut small-sized pieces or small series with high precision, LaserCube has a granite structure and is equipped with linear axes and with an integrated vision system, joined to the cutting head.

by Cesare Pizzorno

After its launch on the American market, it is now ready to tackle the European one, which is definitely characterized by different peculiarities. IPG Photonics Italy, the Italian branch of the IPG Photonics group, recently launched the new compact flat cutting machine, LaserCube.

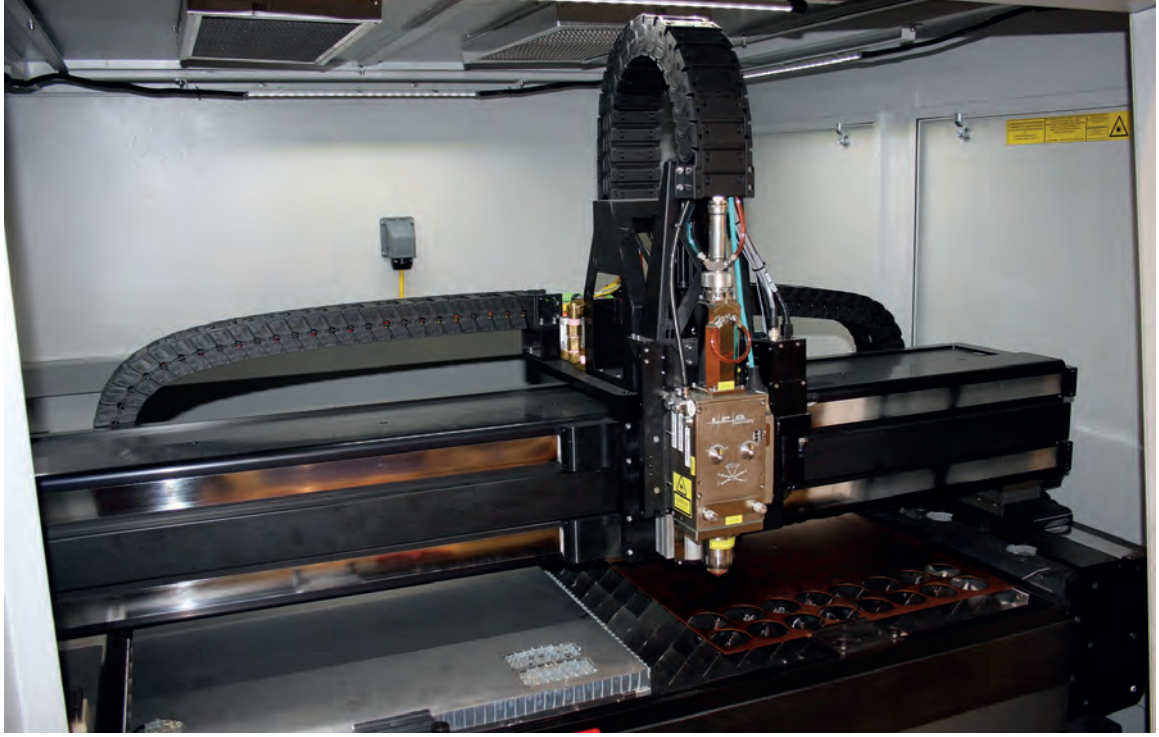
The system, which was developed at the Group's American headquarters, was designed and produced to meet the requirements of those who need to cut small-sized pieces or small series with high precision. "For this type of machining, the solutions normally available on the market are often not very flexible and definitely too large and expensive", Gianluca Motter (IPG Photonics Italy) explains. The new LaserCube is characterized by its small size, versatility - ensured by the presence of an internal variable shape impulse generator which allows excellent performances on any metallic material - and convenience.

La LaserCube è equipaggiata con testa di taglio e sorgente laser IPG Photonics.

LaserCube is equipped with IPG Photonics cutting head and laser source.

Precision and optimal performances with a limited working field

"The size of the LaserCube (1,250 x 1,250 mm) is quite popular in such countries as the United States or China,



Compattezza e precisione di taglio sono tra le caratteristiche principali della LaserCube.

Small size and cutting precision are among LaserCube's main properties.

sul campo di lavoro, si abbina a un sistema di visione integrato e solidale con la testa di taglio. Questo consente di individuare anche riferimenti meccanici o grafici presenti sulla lamiera come, per esempio, una serigrafia. Il programma di taglio può essere così direttamente riallineato, senza che sia necessario riprendere e modificare una parte già processata.

Il "cuore" del sistema è sviluppato internamente

Componenti come refrigeratore, sorgente laser in fibra e testa di taglio - il "cuore" del sistema, insomma - sono tutti sviluppati da IPG Photonics. Il piano di taglio, inoltre, può essere equipaggiato con il classico letto di fachiro per processare lamiere con spessori di media dimensione, oppure con il supporto a maglia fine per le lamiere con

La LaserCube di IPG Photonics è disponibile da appena qualche mese per il mercato europeo.

LaserCube by IPG Photonics only became available a few months ago for the European market.

to mention some examples", Motter continues. "On the Italian market there are in any case industries and companies, I am thinking about small and medium ones, where this machine can definitely find a market. It is a machine with a limited working field but characterized by high precision and optimal performances even in terms of speed and acceleration. It is equipped with linear axes, has a granite structure and manages to guarantee high precision when machining small pieces". Even though it may not be, all things considered, a machine especially suitable for carpentry work or third-party machining, it is ideal for those interested in good-quality laser machining-especially for small lots - without having to face large investments.

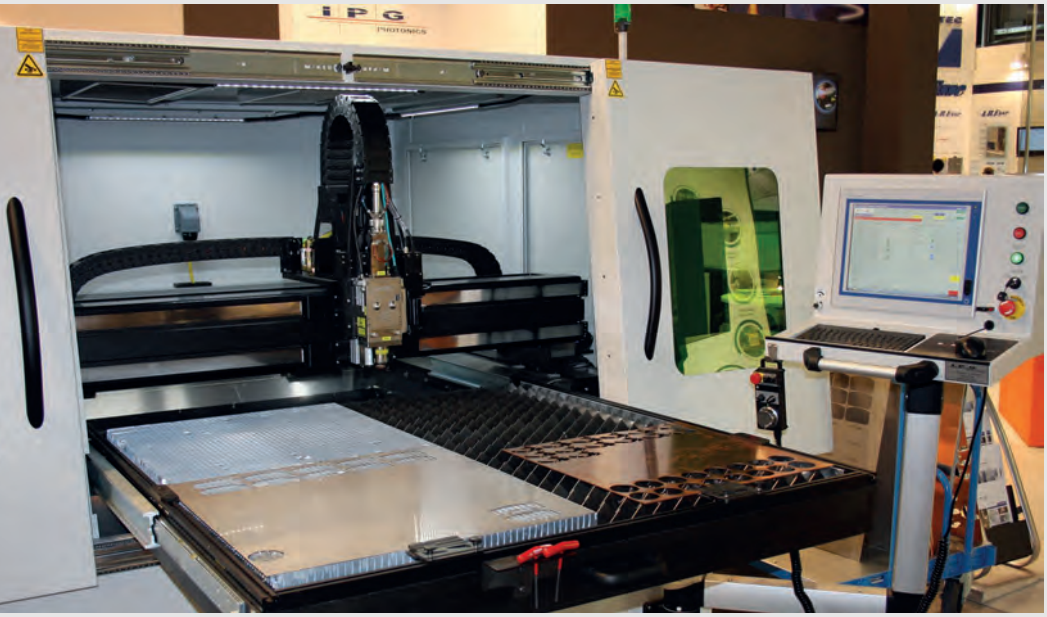
An integrated vision system joined to the cutting head

We asked Gianluca Motter which industries could be the main markets for LaserCube. "Gifts, gadgets and fashion, where aesthetics is a factor which needs to be considered. More in general, all those companies which manufacture their own products and are interested in having in their workshop their own laser cutting system to guarantee short lead times on the market, to manufacture prototypes, samples or small lots. For instance, LaserCube could work next to a punching machine and be used for finishing work. Those who already have a punching machine in their workshop, therefore, could add on a machine of this type rath-

Il sistema è ideale per tagliare lamiere con spessori fino a 5-6 mm.

The system is ideal for cutting sheet metal up to 5-6 mm thick.

spessori sottili, in modo tale che anche pezzi di dimensioni ridotte o materiali sottili possano avere un corretto sostegno.
"La macchina può processare fogli di lamiera di diversi spessori - continua Motter - che sono, naturalmente, legati alla potenza della sorgente laser. Potenzialmente si possono tagliare anche spessori più elevati, tuttavia, date le sue caratteristiche, il sistema è ideale per lamiere con spessori fino a 5-6 mm, considerato anche che il sistema di carico/scarico è manuale e che il campo di lavoro ha dimensioni ridotte. Per tagliare spessori oltre i 5-6 mm, forse ha più senso pensare ad altre tipologie di macchine".
Per quanto riguarda il software, infine, al controllo numerico possono essere abbinate due tipologie di CAD/CAM rintracciabili in commercio. "Abbiamo scelto, però, di non vincolare i clienti e lasciare loro la libertà di abbinare soluzioni alternative per garantire un alto livello di personalizzazione, con soluzioni diverse in termini sia di prestazioni che di costo", conclude Gianluca Motter.



È 1.250 x 1.250 mm il formato della nuova macchina di taglio LaserCube.

1,250 x 1,250 mm is the size of the new LaserCube cutting machine.

The "heart" of the system was developed internally

Such components as the refrigerator, fiber laser source and cutting head - in short, the "heart" of the system - are all developed by IPG Photonics. The cutting plane may also be equipped with a fakir's bed-shaped support to process metal sheets of average thickness, or with a fine mesh support for thin metal sheets, so as to enable even small pieces or thin materials to have a correct support. "The machine may process metal sheets with different thicknesses - Motter continues – which are, of course, linked to the power of the laser source. There is the possibility of cutting thicker materials too, however, given its properties, the system is ideal for metal sheets up to 5-6 mm thick, considering that the loading - unloading system is manual and that the work field is small in size. In order to cut sheets thicker than 5-6 mm, it makes sense to consider different types of machines".
Regarding software, to conclude, numeric control may be matched with two types of CAD/CAM available on the market. "We chose, however, not to limit clients and to allow them to freely match alternative solutions to our systems so as to ensure a high level of customization, with different solutions both in terms of performances and of costs", Gianluca Motter concludes.

er than invest in a latest-generation combo machine, which requires a different level of investment".
The machine, developed by IPG Photonics, characterized by a 25 µm precision on the work field, includes a vision system which is integrated and combined with the cutting head. This allows to detect even mechanical or graphic reference points present on the sheet metal, such as, for instance, a screen print. The cutting program may therefore be directly realigned, without any need to pick up and modify again a part which has already been processed.

Blechexpo
07.-10.11.2017
Padiglione 7
Stand 7108

COMPONENTI ATTIVI INNOVATIVI

GARANTISCONO UN PROCESSO DI TRANCIATURA SICURO

ALZANASTRI RETTANGOLARE E 5644

Processi sicuri di **sollevamento** e di **spostamento** dei nastri per tranciatura

TENUTA PER PUNZONE E 5665

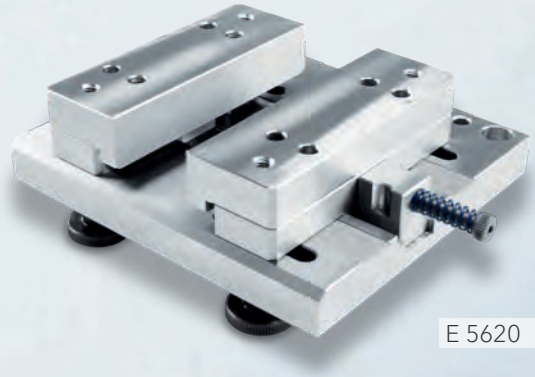
Ideale per il **fissaggio** e il montaggio di **punzoni** a filigrana

GUIDA PER STRISCE E 5620

Per strisce con larghezze da **18 a 152 mm**

E 5644

E 5665



E 5620

meusburger®
SETTING STANDARDS

Ordinate subito nel **Webshop!**
www.meusburger.com

Dal taglio al software, nel segno della connettività

di Leonardo Albino

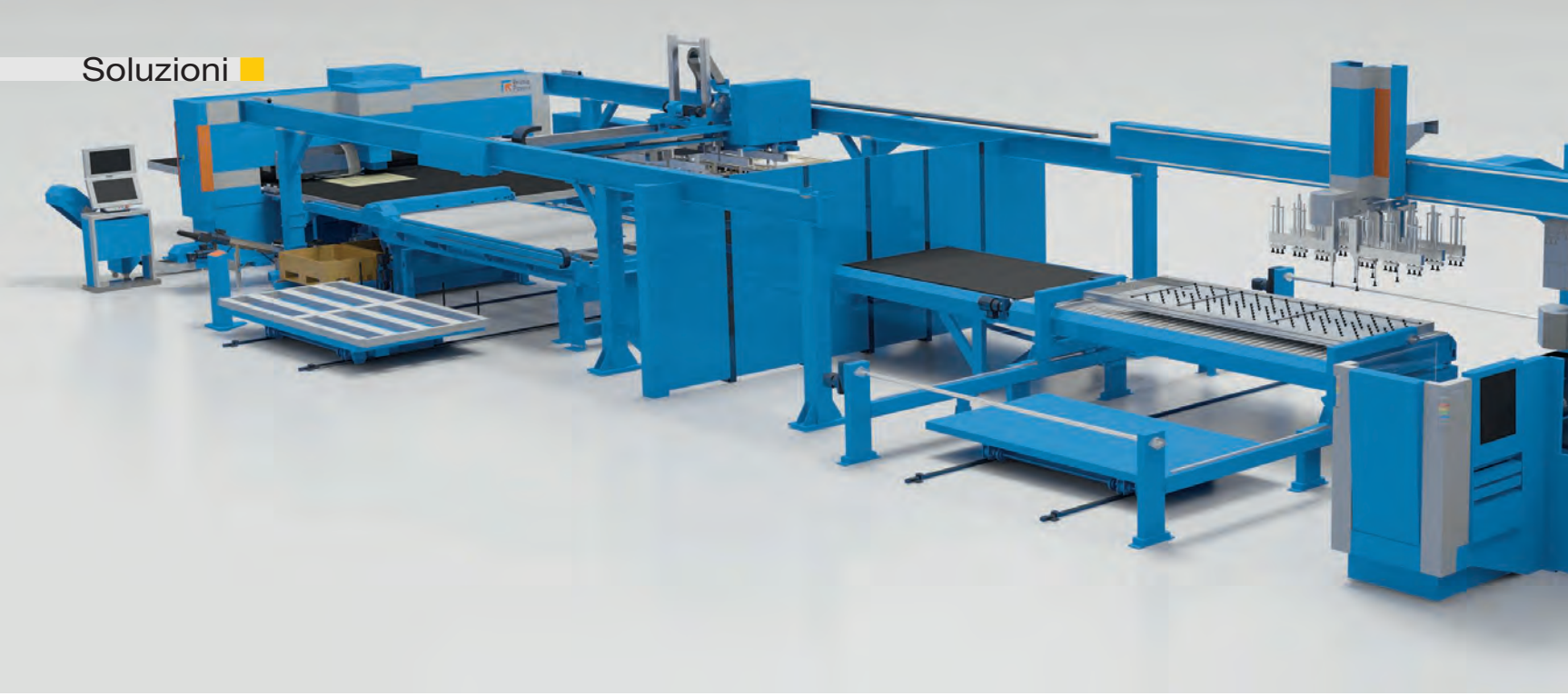
Produttività, flessibilità, connettività. Tutto finalizzato ad aumentare il livello di competitività dei clienti. Lungo queste direttrici si muove la presenza di Prima Power alla fiera internazionale della lavorazione della lamiera Blechexpo di Stoccarda. Le macchine esposte in fiera coprono tutte le tecnologie e sono pronte per l'Industria 4.0.

Sotto lo slogan "Prima is Power", la partecipazione di Prima Power alla prossima Blechexpo di Stoccarda si annuncia quanto mai interessante, a partire dalla macchina top di gamma per il taglio laser 2D. La Laser Genius 1530, infatti, è esposta per la prima volta con una sorgente laser fibra da 10 kW di IPG Photonics che ne aumenta ulteriormente le prestazioni, in particolare con gli spessori elevati. Si tratta di una configurazione del prodotto particolarmente indicata per quei settori di mercato in cui sono generalmente impiegati fogli di lamiera di spessore elevato, come quelli agricolo ed edile. Grazie alla testa laser con ottica adattiva per la gestione automatica della posizione focale, Laser Genius assicura qualità e velocità elevate

su tutta la gamma di spessori per un'ampia varietà di materiali lavorabili, come acciaio dolce, acciaio inox, alluminio, rame e ottone.
Tra le sue principali caratteristiche tecniche figurano l'esclusiva architettura di macchina con basamento in granito sintetico e struttura cantilever in fibra di carbonio con motori lineari.
Nella versione esposta alla Blechexpo, la macchina è dotata del Combo Tower Laser, il sistema automatico di carico, scarico e stoccaggio flessibile sviluppato e prodotto da Prima Power per le macchine laser 2D.

Automazione lungo l'intera catena: dalla lamiera grezza al pezzo finito

Per la prima volta, Prima Power espone in una fiera la sua linea di produzione LPBB (un acronimo dall'inglese; Laser cutting; Punching; Buffering; Bending) di taglio laser e punzonatura, immagazzinamento temporaneo e piegatura. La linea include il taglio laser fibra, la punzonatura e la piegatura automatica potenziati da un robot LSR per il caricamento e l'impilamento. È anche la prima mondiale di un marcatore laser di nuova generazione, integrato nella linea di produzione.
Il nuovo sistema combinato di punzonatura/laser Combi Genius 1530, la pannellatrice Express Bender EBe 5-3 e il robot LSR di caricamento e impilamento creano una soluzione per l'automazione di altissimo livello dalla lamiera grezza al pezzo finito.
Combi Genius, in particolare, è uno strumento estremamente flessibile per gestire un'ampia selezione di prodotti. Grazie alle nuove soluzioni di automazione, è possibile raggiungere



un'elevata produttività riducendo al minimo i tempi di attesa e sfruttando il funzionamento in tempo mascherato. In più, la nuova CG1530 ha tutte le opzioni e caratteristiche intelligenti della serie Genius, ossia iRam e il dispositivo a spazzole per lamiera flottante.
La pannellatrice Prima Power EBe 5-3 inclusa nel sistema LPBB è una macchina flessibile, automatica, servoelettrica e accessoriata con una lunghezza di piega massima pari a 2.750 mm.

Posizionamento pezzi più rapido sulla presso-piegatrice versatile

Allo stand di Prima Power sarà esposto anche il sistema eP-1030, la presso-piegatrice servoelettrica più versatile della famiglia eP. Nota

SOLUTIONS

From Cutting to Software, in the Name of Connectivity

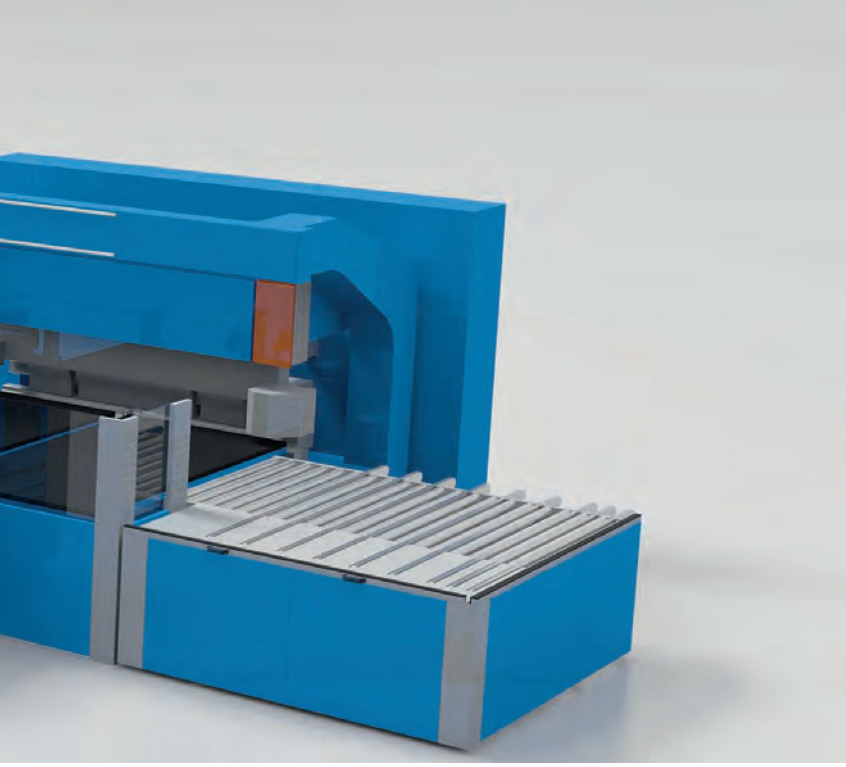
Productivity, flexibility, connectivity. All aimed at increasing customers' competitiveness. The presence of Prima Power at Blechexpo, the next international fair for sheet metal working, will move along these paths. In fact, the machines on display at the trade fair cover all the technologies and are Industry 4.0 ready.

by Leonardo Albino

Under the slogan "Prima is Power", the presence of Prima Power at the incoming Blechexpo in Stuttgart is expected to be quite interesting, starting from the top-of -the-range 2D laser cutting machine.
Laser Genius 1530, in fact, is showcased for the first time with a 10 kW fiber laser source by IPG Photonics, which further boosts its performance, especially on high thicknesses. This product configuration is particularly dedicated to market sectors where thicker sheet metal is commonly used, like agricultural and construction.
Thanks to its laser head with adaptive optics for the automatic management of the focal position, Laser Genius provides best quality and maximum speed without compromises on the whole thickness range for a wide variety of processable materials (mild steel, stainless steel, aluminum, copper, brass).
Unique machine architecture based on a synthetic granite frame and carbon fiber cantilever structure and linear drives are some of its other key technical features. At the Blechexpo, the machine is equipped with Combo Tower Laser, the flexible storage system with integrated loading and unloading features, developed and manufactured by Prima Power specifically for 2D laser machines.

Automation along the whole line: from the blank sheet to the finished part

For the first time at an exhibition, Prima Power showcases its LPBB (Laser cutting - Punching - Buffering - Bending) manufacturing line. It features fiber laser cutting, punching and automatic bending enhanced with LSR loading and stacking robot. As world premiere, a new generation laser marker is introduced, integrated into the production line.
The new combined punching/laser system Combi Genius 1530, the Express Bender EBe 5-3 panel bender and the LSR loading and stacking robot create a high-end automation solution from a blank sheet to a ready produced sheet metal part.
Combi Genius, in particular, is a very flexible tool for handling a wide product selection. With new automation solutions high productivity is reached by minimizing waiting



La linea di produzione LPBB di Prima Power per taglio laser, punzonatura, immagazzinamento temporaneo e piegatura.

LPBB manufacturing line from Prima Power for laser cutting, punching, buffering and bending.

per la sua eccellente combinazione di tonnellaggio e capacità di lavorazione, la macchina presenta una nuova versione dell'opzionale accompagnatore del foglio di lamiera, per posizionare in modo più rapido e semplice i pezzi grandi e pesanti che non possono essere manipolati da un singolo operatore.
La pressa eP esposta a Stoccarda è, inoltre, dotata di una tavola piega-schiaccia per accrescere la produttività e agevolare le operazioni. Infine, il fissaggio idraulico utensile superiore e inferiore tipo Wila di Prima Power e un dispositivo IRIS PLUS per la correzione angolare in tempo reale completano questa macchina e la rendono adatta per la produzione di componenti complessi di alta qualità.

Un'intera gamma di prodotti per la produzione digitale

Le soluzioni software giocano, come di consueto, un ruolo importante per Prima Power a Blechexpo, con un'area dedicata alle dimostrazioni e alle presentazioni dal vivo di un'intera gamma di prodotti per la produzione digitale. In particolare, la nuova applicazione web per il monitoraggio e l'analisi delle macchine Fleet Manager, ora disponibile per le macchine laser 2D e 3D, è caratterizzata da un'usabilità ulteriormente migliorata e un connettore al cloud più potente. Fleet Manager fornisce informazioni su tempistiche, mappe dei trigger, allarmi e operazioni manuali, anche in tempo reale. I rapporti analitici sulle prestazioni della macchina e sulla produzione riducono i tempi di inattività e permettono di eseguire la manutenzione preventiva e predittiva.

La Laser Genius 1530 di Prima Power sarà esposta per la prima volta con una sorgente laser fibra da 10 kW di IPG Photonics.

Laser Genius 1530 from Prima Power is showcased for the first time with a 10 kW fiber laser source by IPG Photonics.

times and utilizing hidden time operation. Additionally, the new CG1530 has all intelligent Genius series options and features, i.e. iRam and Sheet floating system.
Prima Power EBe5-3 included in the LPBB system is a flexible, automatic and fully-equipped servo-electric bending machine with a maximum bending length of 2.750 mm.

Faster positioning of parts on the versatile servo electric press brake

Another product on show on Prima Power stand is the eP-1030, the most versatile servo electric press brake of the eP family. Well known for its excellent combination of tonnage and working capability, visitors of Blechexpo can fur-

Il sistema eP-1030 è la presso-piegatrice servoelettrica più versatile della famiglia eP di Prima Power.

The machine eP-1030 is the most versatile servo electric press brake of Prima Power eP family.

Con le soluzioni Prima Power per la produzione digitale e la comunicazione basata sul cloud, macchine flessibili a elevata produttività interagiscono con lo stabilimento e con l'intera azienda, mentre il personale è in grado di monitorare, controllare e predire da remoto il processo produttivo così da ottenere la massima efficienza.

Il software Fleet Manager fornisce informazioni su tempistiche, mappe dei trigger, allarmi e operazioni manuali, anche in tempo reale.

Fleet Manager software provides information on timeline, trigger maps, alarms and manual operations, also in real time.

ther appreciate this machine thanks to the new version of the bending follower option, allowing the simpler and faster positioning of big and heavy parts that cannot be handled by a single operator.

The eP-press showcased in Stuttgart also is equipped with a flattening table to increase the productivity and facilitate the operation. Finally, the Wila-style upper and lower hydraulic tool clamping by Prima Power and an IRIS PLUS device for the real time correction of the angle complete this machine and makes it suitable for producing high-quality complex components.

A whole range of products for digital manufacturing

As always for Prima Power, software solutions play an important role at Blechexpo, with an area dedicated to live demonstrations and presentations of the full array of products for digital manufacturing. Prima Power Industry 4.0 Inside solutions improve throughput, enhance production efficiency and increase flexibility in production batches. New releases on the whole range of SW products will be presented in Stuttgart. In particular, the new web console application for machines monitoring and analytics Fleet Manager, now available for 2D and 3D laser machines, features improved usability and more powerful cloud connector. Fleet Manager provides information on timeline, trigger maps, alarms and manual operations, also in real time. Analytics reports on machine performance and production reduce downtime and enable preventive and predictive maintenance.

With Prima Power solutions for digital manufacturing and cloud-based communication, highly productive and flexible machines interact with the factory and with the whole enterprise, and people have the power to remotely monitor, control and predict the production process for the highest efficiency.

Costruttori di qualità

linee di profilatura

Semplici o integrate con macchine per punzonatura, piegatura, scantonatura, saldatura od altro e governate da computer consentono di realizzare profili per l'edilizia (pannelli sandwich, controsoffitti, pannelli fonoassorbenti, profili strutturali, tetti etc.), scaffalature per supermercati e magazzinaggio industriale (ripiani, montanti, diagonali etc.), trasporto (longheroni e sponde di camion etc.), opere pubbliche (guardrail etc.) ed altro (plafoniere, armadi elettrici etc.).

linee di taglio in fogli

Adatte a lavorare larghezze sino a 2.200 mm e spessori variabili da 0,2 a 20 mm; oltre all'acciaio laminato a caldo o a freddo (zincato, preverniciato etc.) possono lavorare anche acciaio inossidabile, alluminio, rame e leghe con velocità di lavoro superiore ai 100 m/min. Altre applicazioni particolari sono le linee blanking, per l'industria automobilistica, le linee multiblanking e le linee di quadrottatura.

linee di taglio in strisce

Per la lavorazione di coils laminati a freddo (fino a 2000x3 mm) oppure per la lavorazione dei coils laminati a caldo (fino a 2200x13 mm); anch'esse possono lavorare, oltre all'acciaio laminato a caldo o a freddo (zincato, preverniciato e con svariati tipi di rivestimento) anche l'acciaio inossidabile, l'alluminio, il rame ed altro con velocità che possono superare i 400 m/min.

stam

macchine per la lavorazione della lamiera

Stam S.p.A.
Via Piave, 6
31050 Ponzano Veneto
Treviso Italia
Tel. ++39.0422.440100
Fax ++39.0422.440137
stam@stam.it
www.stam.it

Il software 3D è il passe-partout per l'Industria 4.0

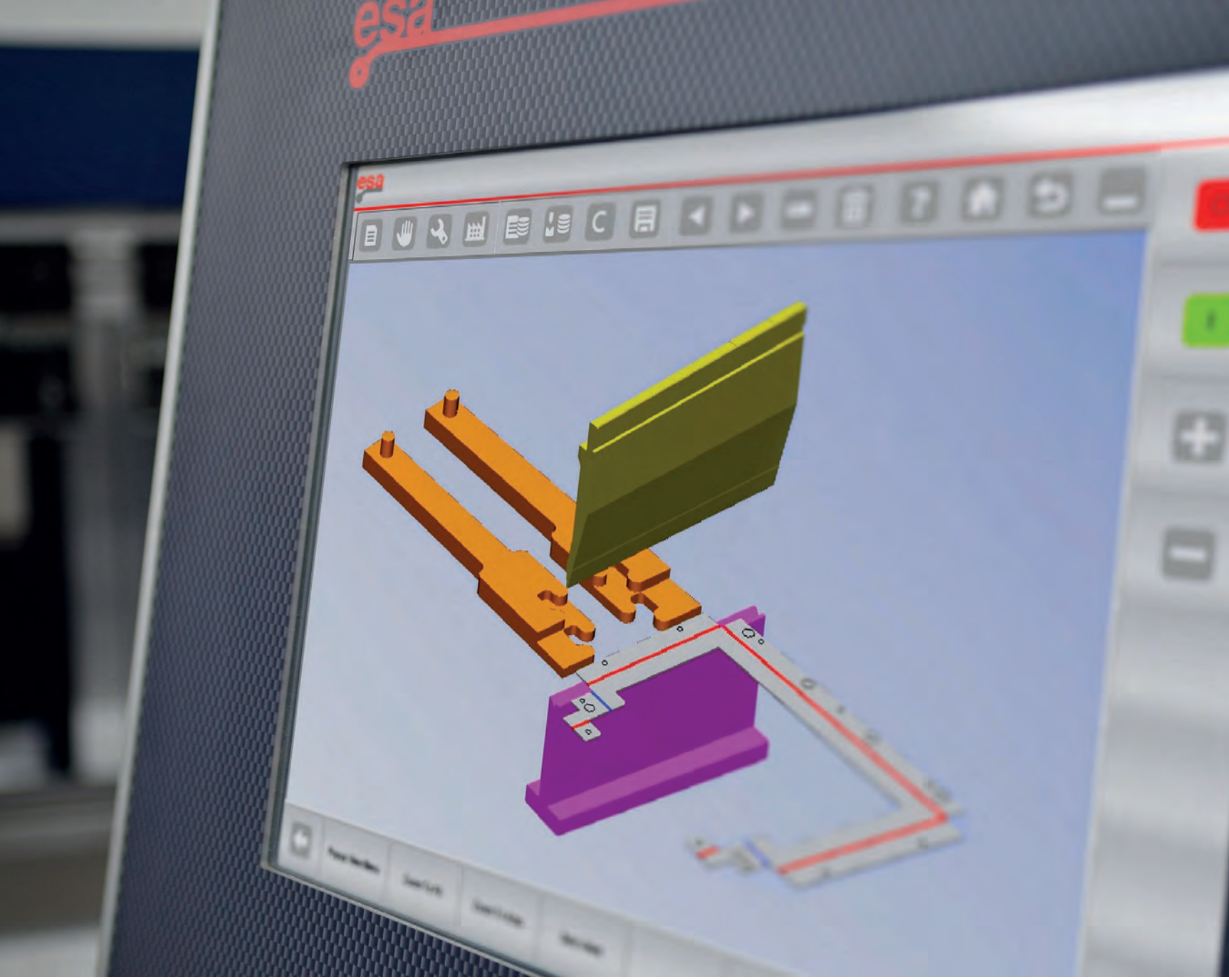
In un'epoca di mercati imprevedibili, il segreto per emergere è percepire in anticipo dove soffia il vento dell'innovazione. La forza di Vicla®, azienda attiva da circa 10 anni nella produzione di macchine per la lavorazione della lamiera, è la capacità di ascoltare il cambiamento. Con la bussola della ricerca continua.

di Eduardo Locks

Vicla® è una realtà mossa da un impulso giovane e dinamico che ha scelto, sin dagli esordi, di cavalcare l'onda della quarta rivoluzione industriale - conosciuta ormai con il nome di Industria 4.0 - attraverso l'implementazione di sistemi di automazione dei processi: il radar che misura la differenza per affermarsi, oggi più che mai, come marchio competitivo, in grado di affrontare le sfide dei mercati.
Elemento fondante intorno al quale ruota l'Industria 4.0 è una mentalità volta al cambiamento delle modalità di produzione. Creando valore attraverso l'utilizzo di dati in grado di potenziare la capacità di calcolo delle mac-

Il software 3D PROV di Vicla® consente di gestire più velocemente i tempi del processo che va dal disegno al prodotto finito.

The 3D PROV software by Vicla® allows a faster management of the timing of the process which leads from design to the finished product.



chine, promuovendo l'interazione tra uomo e macchina mediante interfacce e linguaggi. E con l'impiego di strumenti interconnessi con sistemi fisici e digitali e adattamenti real time (stampa 3D, robot, interazione tra macchine).
Altro connotato di importanza rilevante è l'applicazione dei principi della Smart Energy che comporta un'attenzione particolare ai consumi secondo i canoni tipici dell'energia sostenibile riducendo gli sprechi con sistemi a più alte performance. Emblematica, a tal proposito, è la strategia di Vicla® di orientarsi alla produzione di macchine dotate di un innovativo sistema ibrido di serie: l'Hybrid System, capace di garantire un risparmio energetico fino al 55% rispetto a una macchina tradizionale (di ben il 78% con l'Hybrid System Plus, optional in upgrade) e una notevole riduzione di olii (per esempio 2x40 l - pressa 110 t).

Le due nuove funzioni dettate dai canoni dell'Industria 4.0

Ma l'esempio più evidente dell'approccio Industria 4.0 nel sistema di produzione Vicla® è l'utilizzo di un pacchetto studiato per la preparazione e la lavorazione di prodotti 3D. Si tratta del 3D PROV: un software che consente di gestire più velocemente i tempi del processo che va dal disegno al prodotto finito. Riduce i fermi macchina grazie alla possibilità della programmazione da remoto. Garantisce inoltre il pieno controllo delle collisioni di piega e un notevole abbattimento della produzione di scarti, grazie alla compatibilità della libreria degli utensili con quelli necessari per la produzione.
Oggi il software Vicla® 3D PROV consente di beneficiare di due nuove funzioni che, una volta installate, permettono alle macchine di lavorare perfettamente secondo i canoni di produ-

.SUPERIOR 250/61
PRODOTTA INTERAMENTE IN ITALIA

SOLUTIONS

3D Software is the Key to All Doors in Industry 4.0

At a time when markets are unpredictable, the secret to emerge is perceiving in advance where the wind of innovation blows. The strength of Vicla®, a company which has been active for about 10 years in the production of equipment for sheet metal machining, is the capability of listening to change, being guided by continuous research.

by Eduardo Locks

Da tempo Vicla® si è orientata verso la produzione di macchine dotate di un innovativo sistema ibrido di serie secondo i principi della cosiddetta Smart Energy.

For a long time Vicla® has been oriented towards the production of machines equipped with a new hybrid system as a standard, following the principles of Smart Energy.

Vicla® is a company driven by a young and dynamic impulse which has chosen, from the very beginning, to ride the wave of the fourth industrial revolution – by now known as Industry 4.0 – by means of the implementation of process automation systems: a radar which measures differentiation, now more than ever, to position a brand as competitive and capable of facing the challenge of the markets.

The founding element at the heart of Industry 4.0 is a mentality aimed at changing the methods of production. By creating value by means of the use of data capable of increasing the calculation abilities of machines, promoting the interaction between man and machine using interfaces and languages. And by using instruments interconnected with physical and digital systems and real-time adaptations (3D printing, robots, interaction between machines).

Another aspect having relevant importance is the application of the principles of Smart Energy which imply a particular attention to consumption according to the typical criteria of sustainable energy, reducing wastage by using higher performance systems. Exemplary in this respect is Vicla®'s strategy of aiming at the production of machines fitted with an innovative hybrid system as a standard: Hybrid System can guarantee energy savings of up to 55% with respect to a traditional machine (and up to 78% with the optional upgrade Hybrid System Plus) as well as a considerable reduction in oil consumption (for instance 2x40 l – 110 ton press).

The two new functions determined by the standards of Industry 4.0

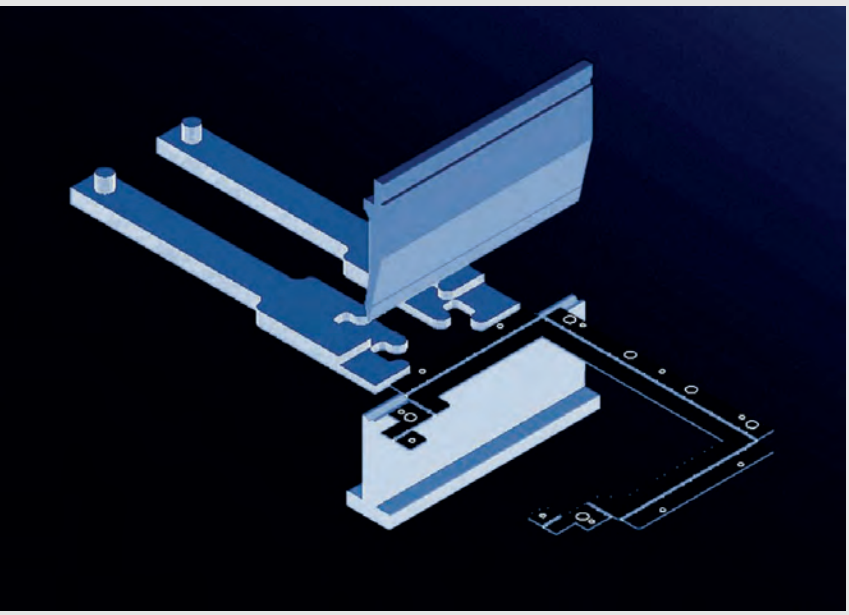
The most evident example of the Industry 4.0 approach in Vicla®'s production system is the use of a package designed for the preparation and creation of 3D products. It is called 3D PROV: a software which allows faster management of the time which elapses from the design to the finished product. It reduces downtimes by means of the possibility of remote programming. It also ensures full control of folding collision and a remarkable reduction of scrap production, thanks to the compatibility of tools with those needed for production.

Today the Vicla® 3D PROV software allows to benefit from two new functions which, once installed, allow machines to function

zione di Industria 4.0. La prima delle due è il Software Data Rec che acquisisce i dati della macchina e li inserisce in uno specifico database (sql o access). Una funzionalità di estrema importanza per chi utilizza la macchina perché gli fornisce informazioni dettagliate e puntuali per la programmazione e la produzione del lavoro. Informazioni quali le tempistiche di realizzazione di un pezzo, delle lavorazione in modalità manuale, semi automatica o automatica. Si accede in definitiva ai dati relativi ai tempi di programmazione, di attrezzaggio, di esecuzione del test sul primo pezzo e di esecuzione dei pezzi.
La seconda nuova funzionalità che è possibile installare in 3D PROV è il Software Track Prod

Software Data Rec acquisisce i dati della macchina e li inserisce in uno specifico database; è una funzionalità di estrema importanza per chi utilizza la macchina perché fornisce informazioni dettagliate e puntuali per la programmazione e la produzione del lavoro.

Software Data Rec collects data from the machine and inputs them into a specific data base; this function is extremely important for the machine's users since it provides detailed and timely information for programming and production.



perfectly according to Industry 4.0 production criteria. The first is Software Data Rec which acquires the machine's data ad inputs them into a specific data base (sql or access). This function is very important for those using the machine because it provides detailed and timely information to program work and production. Such information as the time it takes to produce an item, or whether machining has to be carried out manually, semi-automatically or automatically. In short, access is provided to data relative to the time taken for programming, tool fitting, execution of tests on the first item and production of the items.
The second new function which may be installed using 3D PROV is Software Track Prod, which allows to control and enhance the production cycle, to view and "track" data on the company's management software and thereby obtain analyses, information and reports finalized to the optimal use of the machine. Software Track Prod also provides, by means of remote control, an interesting advantage: the Alarm History, thanks to the possibility of viewing the complete history of messages sent by the machine. This is a very effective tool to identify the mot frequent issues.
3D PROV with its new Software Data Rec and Software Track Prod functions allows, in brief, an improvement of companies' performances by encouraging development among operators and organizations of rigorous approaches based on punctual data analysis, an exam of processes and a detection of all critical issues so as to minimize and prevent them. Besides these two new functions, we shall describe here the process of preparing a program using the 3D PROV by Vicla®:
- designs with different formats such as DXF, IGES, STEP and others are imported;
- the product is unfolded, allowing the details to be laid out flat and the design to be sent to the cutting machines;
- depending on the type of material, on the thickness and on the folding angle, 3D PROV automatically selects the positioning of the most appropriate tools (with the possibility of choosing them manually);

3D PROV garantisce un'efficienza notevole relativamente alla selezione degli utensili da utilizzare.

3D PROV guarantees a remarkable efficiency with regards to the tools which need to be used.

Una pressa piegatrice Vicla® della serie First.

A Vicla® press brake in the First series.

che consente di controllare e valorizzare il ciclo di produzione, di visualizzare e "tracciare" i dati sul programma gestionale dell'azienda e arrivare così a ottenere analisi, informazioni e report finalizzati all'utilizzo ottimale della macchina. Il Software Track Prod offre inoltre, attraverso il controllo da remoto, un interessante vantaggio: l'Alarm History grazie alla visualizzazione completa dello storico dei messaggi inviati dalla macchina. Uno strumento molto efficace per l'individualizzazione delle problematiche più frequenti.

3D PROV con le nuove funzionalità dei Software Data Rec e Track Prod consente, in buona sostanza, un miglioramento delle performance aziendali favorendo lo sviluppo tra gli operatori e le organizzazioni di approcci rigorosi basati sull'analisi puntuale dei dati, l'esame dei processi e l'individuazione di tutte le criticità al fine di minimizzarle e prevenirle. Oltre a queste due nuove funzionalità descriviamo di seguito quali sono i processi di preparazione di un programma con l'utilizzo del software 3D PROV di Vicla®:

- import di disegni da diversi formati quali DXF, IGES, STEP e altri;
- unfold del prodotto che consente di spianare il particolare per l'invio del disegno alle macchine di taglio;

L'Hybrid System è capace di garantire un risparmio energetico fino al 55% rispetto a una macchina tradizionale e una notevole riduzione di olii.

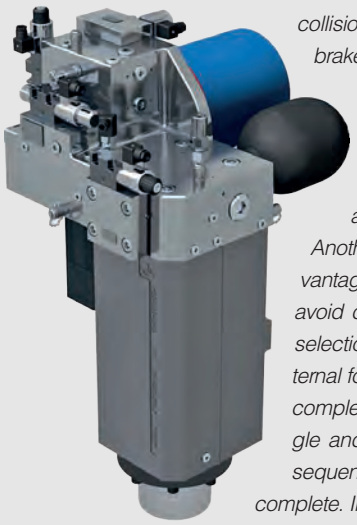
The Hybrid System can guarantee energy savings of up to 55% with respect to a traditional machine and a considerable reduction in oil consumption.

- 3D PROV automatically researches the best solution in terms of folding sequence based upon the characteristics of the product, the machine's set-up, the tool configuration and other preferences;
- it automatically regulates the back-gauge;
- having carried out simulations, the software elaborates a program which it completes and sends to the CNC.

A remarkable efficiency in the management of utensils

3D PROV also guarantees a remarkable efficiency when it comes to selecting utensils, based on the folding radius, on collision control, on the maximum power of the press brake and on the availability of different types of tool selection. The default definition of the tools for automatic recognition and the editable and default setting of the pre-fold angle, besides, improve the process of management of the flattened fold and, all in all, the efficiency of the machine.

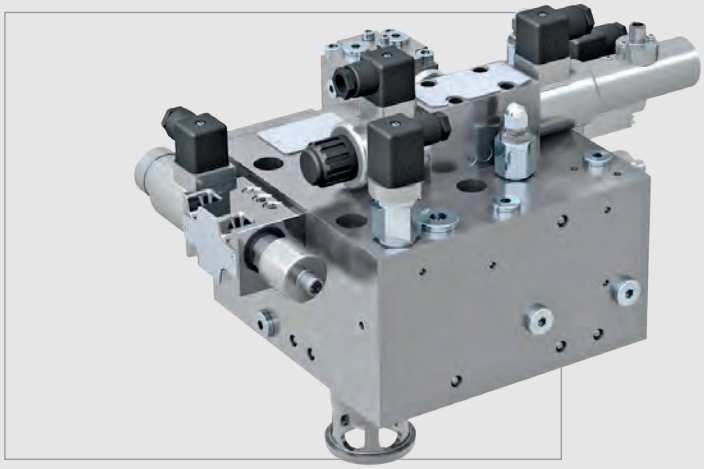
Another remarkable property of this software is the advantage of calculating automatically the fold so as to avoid collisions, considering the availability of different selections of segmented tools for the management of internal folds. Thanks to the possibility of splitting the folds completely into partial folds, defining the pre-folding angle and modifying interactively the order of the folding sequence, the ensuing manual control is practical and complete. In relation to the positioning of the controls, the 3D



- a seconda del tipo di materiale, dello spessore e dell'angolo di piega, 3D PROV scegli automaticamente il posizionamento degli utensili più adatti (con la possibilità della scelta manuale);
- 3D PROV ricerca automaticamente la migliore soluzione di sequenza di piega in base alle caratteristiche del prodotto, al set-up della macchina, alla configurazione degli utensili e ad altre preferenze;
- regola automaticamente il registro posteriore;
- una volta effettuate le simulazioni, il software elabora il programma che compila e invia al CNC.

Un'efficienza notevole nella gestione utensili

3D PROV garantisce inoltre un'efficienza notevole relativamente alla selezione degli utensili che si basa sul raggio di piega, sul controllo collisioni, sulla forza massima della pressa piegatrice e sulla disponibilità di diverse tipologie di frazionature e utensili. La definizione di default degli utensili per il riconoscimento automatico e l'impostazione editabile e di default dell'angolo di pre-piega, inoltre, migliorano il processo di gestione della piega schiacciata e, in definitiva, l'efficienza della macchina.
Altra prerogativa di rilievo del software è il van-



L'Hybrid System Plus assicura un risparmio energetico fino al 78%.

Hybrid System Plus ensures energy savings of up to 78%.

PROV software offers manual and automatic monitoring options for the back-gauge. It also allows automatic 3D simulation (controls, tools, item to be folded, machine chassis) and to carry out collision checks with all the elements in movement. From sequenced folding instructions to graphics, the 3D PROV software provides detailed information, for every fold, providing a report of the complete setup.

Production speed and a great flexibility

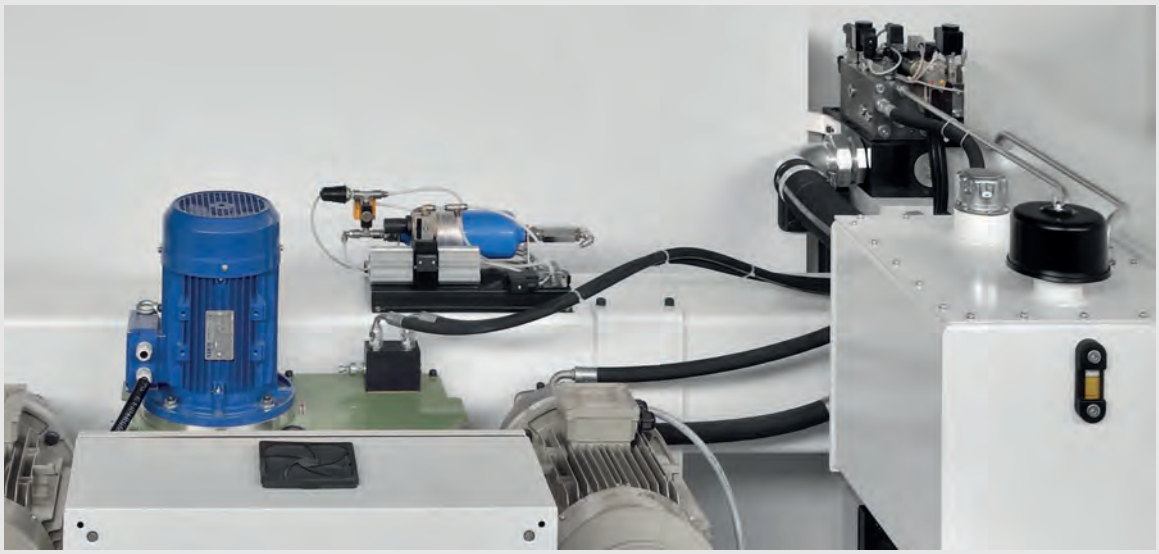
A further property guaranteed by 3D PROV is safeguarding operators' safety. This is due to the software's capability of carrying out tests which reveal any dangerous situations during the folding process.

taggio di effettuare in automatico il calcolo della piega al fine di evitare collisioni. Considerando inoltre la disponibilità delle frazionature degli utensili a scarpetta per la gestione delle contropieghe interne. Grazie alla possibilità di splittare completamente le pieghe in pieghe parziali, con definizione dell'angolo di pre-piega e di modificare in modo interattivo l'ordine di sequenza della piega, il controllo manuale che ne risulta è pratico e totale. In relazione al posizionamento dei riscontri, il software 3D PROV offre opzioni di controllo automatico e manuale del registro posteriore. Consente, infine, la simulazione 3D in automatico (riscontri, utensili, pezzo da piegare, telaio macchina) e di effettuare il controllo collisioni con tutti gli elementi in movimento.
Dalle istruzioni di sequenza di piega fino alla grafica, il software 3D PROV offre informazioni dettagliate, piega per piega, fornendo un report dell'attrezzaggio completo.

Velocità di produzione e una grande flessibilità

Caratteristica aggiuntiva assicurata dal 3D PROV è la tutela della sicurezza degli operatori. Merito della capacità del software di effettuare test che rilevano eventuali situazioni di pericolo durante il processo di piegatura.
Si tratta, in definitiva, di un'utilissima innovazione che garantisce velocità di produzione e una grande flessibilità. E ancora, riduzione dei fermi macchina e, attraverso tempi compressi di set-up, una maggiore produttività. A tutto vantaggio di una qualità superiore dei prodotti finiti e di una più solida competitività. Caratteristiche, queste, che sono alla base di una mentalità di progettazione tipica della quarta rivoluzione industriale.
Un approccio perseguito con impegno da Vicla® che punta ad avere al proprio interno tutte le componenti che la prefigurano in piena sintonia con Industria 4.0. Parliamo per esempio dell'utilizzo di robot collaborativi, interconnessi e programmabili in modo semplice e rapido, di simulatori in grado di ottimizzare i processi, di stampanti 3D connesse a software di sviluppo digitali, della comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti, dell'attenzione estrema alla sicurezza degli operatori e dell'analisi dei dati quanto più ampia possibile attraverso sistemi aperti che consentono di fare predizioni e previsioni. Una somma di prerogative che trovano in 3D PROV di Vicla® e nelle sue nuove funzionalità - il Software Data Rec e il Software Track Prod - validi strumenti di coerente ed efficace realizzazione.

L'applicazione dei principi della Smart Energy comporta un'attenzione particolare ai consumi secondo i canoni tipici dell'energia sostenibile riducendo gli sprechi con sistemi a più alte performance.



Applying the principles of Smart Energy implies paying special attention to consumption based on the typical principles of sustainable energy and reducing wastage by means of systems with better performances.

All things considered, this is a very useful innovation which ensures production speed and a great flexibility. Furthermore, it reduces downtimes and, due to shortened set-up times, increases productivity. This supports a superior quality of finished products and a more solid competitiveness. Such properties are the bases of a design mentality which is typical of the fourth industrial revolution. This approach is keenly pursued by Vicla®, which aims at including within the company all the components which go into its making, fully aligned with Industry 4.0. We might mention for instance the use of collaborative robots, which are interconnected and may be programmed fast and easily, of simulators capable of optimizing processes, of 3D printers connected to digital development software, of multi-directional communication between production processes and products, of the extreme attention to operator safety and to the broadest possible data analysis carried out using open systems which allow forecasts and predictions. A sum of properties which can make use of 3D PROV by Vicla® and its new features - Data Rec Software and Track Prod Software – as valid tools for a coherent and effective realization.

www.bihler.de

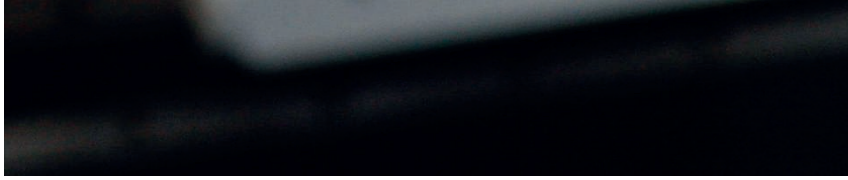
OTTIMIZZARE I TEMPI? ADESSO SI PUÒ

NOVITÀ

Sistema di gestione della saldatura ad alto rendimento B 20K
Soluzione utensili modulare LEANTOOL
Trancia-piegatrice automatica servocontrollata GRM-NC

Blechexpo
07.11. - 10.11.2017
Padiglione 7 / stand 7309

BIHLER



Dal centro di taglio, il pezzo

Promotec ha sviluppato e presentato XDream, un centro di lavoro per lamiera di grande formato che integra e combina le più innovative tecnologie di taglio con laser fibra e plasma per realizzare semilavorati finiti. La macchina è, infatti, equipaggiabile, in opzione, con una foratrice satellitare ISO 30 che permette di completare il processo produttivo con la lavorazione meccanica quale per esempio la filettatura e la svasatura dei fori.

di Fabrizio Garnero

Che il 2017 sia un anno positivo con una situazione di mercato particolarmente vivace non siamo noi a dirlo ma i dati di mercato, con un indice degli ordini di macchine utensili che, elaborato dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU - Sistemi per Produrre, nel terzo trimestre 2017, ha fatto segnare un incremento del 14,7% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. È chiaro che il "Piano Nazionale Industria 4.0" ha dato i suoi frutti, andando ben oltre le più rosee aspettative e creando molta effervescenza tra i vari costruttori che hanno fin qui immesso sul mercato diverse nuove macchine. Tra queste vi è sicuramente Promotec, azienda del Gruppo Gigant Industries che nel corso dell'anno si è resa protagonista con una serie di iniziative importanti per presentare diverse novità nel campo del taglio termico della lamiera, tra cui spicca il sistema multiprocesso XDream esposto anche alla Fiera Lamiera di Milano, nel maggio scorso. Qui abbiamo incontrato Luca Gelli, Direttore Commerciale di entrambe le realtà che costituiscono Gigant Industries, Promotec, per l'appunto, e la capogruppo Gigant, con cui abbiamo fatto due chiacchere sulle strategie di gruppo e sulla "macchina dei sogni".

Combina il taglio plasma, laser e l'unità a forare

"All'interno del Gruppo Gigant Industries coesistono due società distinte la cui direzione commerciale, da quest'anno, è stata unificata e affidata a me per uniformare la strategia. Ciò testimonia la volontà di muoversi e operare sul mercato con fatti concreti, sempre più in un'ottica di Gruppo. Esempi concreti sono l'open house organizzata lo scorso aprile presso lo stabilimento Promotec di Mestrino in provincia di Padova e la partecipazione congiunta alla prima edizione milanese di fiera Lamiera. Le open house sono uno strumento commerciale formidabile che siamo intenzionati a sfruttare con continuità per tutto quest'anno e il prossimo futuro, cui abbineremo la partecipazione alla principale fiera di riferimento dell'anno come avvenuto in questo caso qui a Milano".

Delle due società, Promotec è quella dedita a produrre macchine da taglio termico, quali ossitaglio, plasma e laser. "Una particolarità ci distingue - spiega Gelli - ovvero l'attitudine a fare quelle macchine che altri non fanno dal punto di vista tecnologico. Parliamo, per esempio, del sistema XDream esposto a Milano che è, di fatto, un centro di lavoro capace di produrre particolari finiti completi di lavorazioni meccaniche come le filettature e la maschiatura dei fori par-

www.gigant-industries.com

www.libellula.eu

PubliTec

esce finito

tendo dalla fase di taglio, plasma o laser che sia. È una macchina con una meccanica di alto livello, pensata per il connubio di queste due tecnologie perché da uno studio che abbiamo condotto è emerso che, anche se i laser fibra stanno crescendo di potenza per consentire il taglio anche degli spessori più elevati, esiste un ambito che invece rimane appannaggio proprio del plasma. Mi riferisco alla lavorazione di lamiera di ferro spessa dal 15 mm in su, ambito in cui la qualità del materiale non sempre è ottimale per il laser, e la tecnologia plasma è ancora più veloce e performante grazie ai nuovi generatori che sono stati immessi sul mercato".

"Oggi, infatti, i vari produttori come Hypertherm, Thermal Dynamics e Cebora offrono un prodotto plasma che assicura dei risultati assolutamente paragonabili al laser in termini di ortogonalità e qualità di bordi di taglio; dal nostro punto di vista esistono quindi lavorazioni che merita farle con il laser e altre per cui il plasma continua a rappresentare la soluzione ottimale. D'altro canto ci potrebbe essere il caso in cui entrambe le tecnologie coesistono e collaborano alla realizzazione di uno stesso pezzo. In questo modo si riesce a ottimizzare il taglio in tempi molto rapidi, combinando al meglio le due tecnologie grazie alle due teste che si muovono all'unisono ma in modo indipendente sull'unico montante della macchina. Qualora XDream venisse equipaggiata con la foratrice ISO30 - complemento opzionale che permette di realizzare pezzi finiti anche con la lavorazione meccanica - la macchina sarebbe dotata di un unico carro ma a doppio montante, su cui sono montate la testa di taglio laser e l'unità multitool a forare, da un lato, e la torcia plasma dall'altro.

L'unità a forare è considerata un optional ma

XDream è una macchina con una meccanica di alto livello, pensata per il connubio del taglio con plasma e laser in fibra.

XDream is a machine with high-level mechanics, conceived for plasma cutting and fiber laser engagement.

Luca Gelli, Direttore Commerciale del Gruppo Gigant Industries davanti al sistema XDream.

Luca Gelli, Business Director of the Gigant Industries Group in front of the XDream system.

siamo convinti diventerà presto uno standard di fornitura poiché la necessità di finire i particolari, soprattutto quelli di una certa importanza dimensionale, peso e spessore, che sono il pane quotidiano per una macchina come la XDream, è assolutamente reale e sempre più diffusa. Certo la lavorazione meccanica comporta un incremento del tempo ciclo, ma il fatto che avvenga in automatico senza presidio è un bel vantaggio in quanto il pezzo scaricato risulterebbe completamente finito, senza bisogno di alcuna ulteriore ripresa".

È un centro di lavoro per carpenterie medio grandi

Ma come si colloca la XDream nella nuova serie X di Promotec? Vediamo brevemente: all'interno di questa serie sono state definite quattro

SOLUTIONS

From the Cutting Center, the Piece Comes Out

Promotec has developed and presented XDream, a large-format sheet metal working center that combines the most innovative laser and plasma laser cutting technologies to produce finished semi-finished products. In fact, the machine can optionally be equipped with an ISO 30 satellite drill that allows to complete the manufacturing process with mechanical machining such as threading and bending of the holes.

by Fabrizio Garnero

We are not the one to say that 2017 is a positive year with a particularly lively market situation but market data, with an index of machine tool orders, elaborated by UCIMU - Sistemi per Produrre for Manufacturing Systems, that in the third quarter of 2017, posted an increase of 14.7% over the same period of the previous year. It is clear that the "National Industry Plan 4.0" has its fruit, going far beyond the brightest expectations and creating a lot of effervescence among the various manufacturers who have so far introduced several new machines on the market. Promotec is definitely among those, a company of the Gigant Industries Group, which during the year has become the protagonist of a series of important initiatives to present several new developments in the field of sheet metal cutting including the multi-processor XDream system exhibited at Lamiera Fair in Milan, in May last. Here we met Luca Gelli, Commercial Director of both the Gigant Industries, Promotec, and the Gigant parent company, with whom we talked about group strategies and ther "dream machine".

Combines plasma cutting, laser and the drill unit

"Within the Gigant Industries Group, there are two distinct companies whose sales management has been unified and entrusted to me to align the strategy this year. This attests to the desire to move and operate on the market, with concrete facts, increasingly in the Group's view. Concrete examples are the open house organized last April at the Promotec factory in Mestrino in the province of Padua and the joint participation in the first edition of the Milan Fair of Lamiera. Open houses are a formidable trading tool that we are committed to take advantage of throughout this year and the near future, to which we will be participating in the main reference fair of the year, as happened here in Milan". Of the two companies, Promotec is the one dedicated to producing thermal cutting machines, such as oxycut, plasma and laser. "A peculiarity distinguishes us - Gelli explains - that is, the ability to do those machines that others do not make from a technological point of view. Let's talk,

Le open house sono uno strumento commerciale formidabile che Promotec è intenzionata a sfruttare con continuità.

tipologie di macchine di taglio con laser in fibra (XBase, XCube, XFly e XDream), ciascuna delle quali in grado di dare delle soluzioni specifiche alla richiesta del mercato. Il modello XDream, in particolare, rappresenta un vero e proprio centro di lavoro, su cui, come spiegatoci dal Direttore Commerciale di Promotec, è possibile installare tecnologie complementari al laser in fibra nell'ambito del taglio termico delle lamiere. In particolare, risulta vantaggioso utilizzare tecnologie plasma e foratrici satellitari ISO 30 per completare il processo. L'utilizzo di XDream è suggerito in carpenterie che gestiscono formati lamiera importanti a partire da 2.000 x 6.000 mm fino a 2.500 x 12.000 mm, eventualmente equipaggiati con cambio pallet automatico. XDream unisce la completezza delle lavorazioni con prestazioni dinamiche di alto livello.

La macchina è dotata di un unico carro a doppio montante su cui sono montate la testa di taglio laser e l'unità multitool a forare, da un lato, e la torcia plasma dall'altro.

The open houses are a formidable trading tool that Promotec intends to exploit continuously.

for example, of the XDream system in Milan that is, in fact, a work center capable of producing finite details complete with mechanical machining such as threading and tapping the holes from the cutting stage, plasma or laser being. It is a high-tech machine, conceived for the blend of these two technologies, because from a study we have conducted, it has emerged that although fiber lasers are growing power to allow even the highest thickness to be cut, there is a prerogative which, however, remains on the right side of plasma. I am talking about working 15 mm thick iron sheet in a field where the quality of the material is not always optimal for the laser and plasma technology is even faster and more efficient thanks to the new generators that have been placed on the market".

"Today, in fact, various manufacturers like Hypertherm, Thermal Dynamics and Cebora offer a plasma product that assures results comparable to the laser in terms of orthogonality and quality of cutting edges; From our point of view, there are jobs that deserve to be done with the laser and others for which plasma continues to represent the optimal solution. Among other things, it may also be the case where both technologies can coexist and collaborate in the realization of the same piece. In this way, it is possible to optimize the cut in very fast times by combining the two technologies with the two heads that move in unison but independently on the only machine pillar. If XDream was also equipped with the ISO30 punch - an optional complement that would allow finished pieces to be made even with mechanical machining - the machine would be equipped with a single double-upright wagon mounted on the laser cutting head and the multitool unit to drill, on the one hand, and the plasma torch on the other.

The Drilling Unit is considered an optional but we are convinced it will soon become a standard supply since the need to finish the particulars, especially those of some dimensional importance, weight and thickness, which are daily bread for a machine such as XDream, is absolutely real and widespread. Certainly mechanical machining entails an increase in the cycle time, but the fact that it takes place automatically without a grip is a good advantage as the piece being discharged would be completely finished, without any further recovery".

The machine is equipped with a single double upright wagon on which the laser cutting head is mounted and the multitool unit drilling, on the one hand, and the plasma torch on the other.

It is a work center for medium large carpentry

But how does XDream fit into the new Promotec X series? Let's see briefly: four types of fiber laser cutting machines (XBase, XCube, XFly and XDream) have been defined in this series, each of which can provide specific solutions to market demand. The XDream model, in particular, represents a true work center, where, as explained by Promotec's Commercial Manager, it is possible to install complementary fiber laser technologies in the thermal cutting of sheet metal. In particular, it is advantageous to use plasma technologies and ISO 30 satellite drills to complete the process. The use of XDream is recommended in carpentry handling important sheet metal sizes from 2,000 x 6,000

Dalle partnership nasce la macchina del futuro

Parlando del taglio al plasma integrato nell'X-Dream, non si può far a meno di parlare del cosiddetto "bevel", ovvero del taglio inclinato con testa di taglio 3D che costituisce uno degli elementi fondamentali dell'operatività di questo sistema. "Si tratta di una possibilità ormai imprescindibile nel campo dei semilavorati di taglio per carpenteria" spiega ancora Gelli che prosegue: "Poter predisporre i pezzi con il cianfrino di saldatura già in fase di taglio significa risolvere non pochi problemi in fase di assemblaggio delle strutture con importanti vantaggi in termini di riduzione dei tempi di lavorazione e dei costi".

"Ciò che assicura la XDream è quindi il meglio di tre tecnologie ottimizzate e integrate in un'unica macchina che concorrono a produrre semilavorati di taglio finiti, già pronti per la piegatura o direttamente per l'assemblaggio. XDream, quindi il "sogno", è proprio questo. Il nostro slogan promozionale per tutti gli eventi di quest'anno recita: "Il Futuro è già arrivato". Il messaggio è piuttosto chiaro: la XDream è una macchina futuribile su cui puntiamo molto anche in virtù di un costo che, considerate le tre tecnologie integrate, è sicuramente competitivo".

"Le tre condizioni per poter realizzare una macchina di questo genere sono state la profonda conoscenza di tutte e tre le tecnologie, una meccanica di altissimo livello con guide di elevata precisione, e il coinvolgimento di partner strategici come Esa/GV, Libellula e, in questo caso Cebora" spiega Luca Gelli. "In qualità di costruttori di macchine di taglio plasma lavoriamo con tutti i produttori di generatori, non esiste uno di serie A o uno di serie B. Cebora ne è la concreta testimonianza in quanto, forse, non è il nome più blasonato, ma per la vicinanza con la nostra capogruppo Gigant si è creato un asset collaborativo assolutamente valido. Cebora è la risposta italiana, qualificata, con un prodotto che oggi assicura determinati risultati e permette di fare la differenza. Siamo rimasti favorevolmente impressionati per l'affidabilità e la qualità di taglio che assicurano i loro generatori".

"Esa/GV, invece, ci ha messo a disposizione un controllo numerico open, dandoci così la possibilità di sviluppare in maniera tranquilla e disinibita questo tipo di macchina che sfrutta al me-

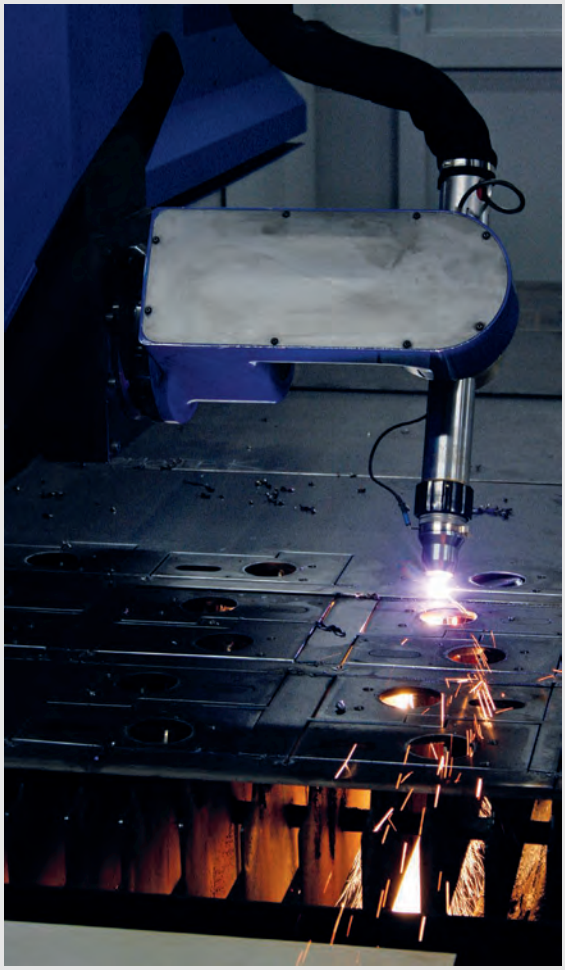
mm up to 2,500 x 12,000 mm, optionally equipped with automatic pallet changer. XDream combines the completeness of machining with high dynamic performance.

The partnership has generated the machine of the future

Speaking of the integrated plasma cutting in the XDream, you can not help but talk about the so-called "bevel", ie cutting with a 3D cutting head, which is one of the key operating elements of the operation of this system. "This is now an indispensable element in the field of semi-finished carpentry cutting," explains Gelli, who goes on to say: "Being able to prepare the pieces with the bevel welding already done in the cutting phase, means solving a few problems when assembling structures, with important benefits in terms of reducing processing times and costs".

"XDream what ensures is therefore the best of three optimized and integrated technologies in a single machine that concur to produce finished cutting semi-finished, ready for folding or directly for assembly. The "dream" is just that. Our promotional slogan for all this year's events tells us: "The Future has already come." The message is quite clear: XDream is a futuristic machine that we are very much mindful of at a cost that, considering the three integrated technologies, is definitely competitive."

"The three conditions for achieving such a machine were the profound knowledge of all three technologies, a top-level mechanics with high precision guides, and the involvement of strategic partners such as Esa/GV, Libellula and this case Cebora, "explains Luca Gelli. "As a manufactur-



XDream è dotato di testa di taglio plasma bevel.

XDream is equipped with a plasma bevel cutting head.

glio le funzionalità di Libellula, ovvero il software di programmazione della macchina".

La riduzione degli sfridi diventa realtà

Della suite software Libellula, il Direttore Commerciale di Promotec sottolinea ed elogia le funzionalità offerte dal modulo Optia che, "attraverso la ricerca della massima riduzione degli sfridi, assicura un livello di efficacia mai visto prima" afferma Gelli.

"OPTIA è, infatti, il nuovo software ideato da Libellula per la riduzione e la digitalizzazione degli sfridi. Collegato al software da taglio Libellula.WIZARD, garantisce una straordinaria semplificazione del processo di recupero di lamiere di sfrido, ottimizzando i tempi e la profittabilità della lavorazione. Frutto di anni di ricerca da parte degli ingegneri di Libellula, OPTIA costituisce la soluzione perfetta per ridurre gli sfridi creati dal taglio di lamiera in maniera semplice e intuitiva; il software può, infatti, essere utilizzato dall'addetto alla macchina da taglio senza che sia necessario alcun intervento da parte dell'Ufficio Tecnico".

L'acquisizione digitale del profilo dello sfrido di lamiera avviene tramite un sistema ottico costituito da una webcam, in grado di acquisire e convertire uno scenario di sfrido reale in una rappresentazione schematica virtuale 2D. Attraverso il posizionamento della webcam in prossimità del banco di taglio della macchina, OPTIA acquisisce uno streaming video che viene elaborato in real-time e utilizzato per rilevare l'immagine della lamiera di sfrido.

Il processo elabora e discretizza le immagini acquisite al fine di riconoscere la forma geometrica della lamiera e contestualmente salvarla per la sua rappresentazione in scala reale sullo sfondo del nesting del software da taglio Libellula. WIZARD. A questo punto OPTIA offre due modalità operative per l'elaborazione del nesting: generazione di un nesting automatico sulla lamiera discretizzata KeyShot, rendering fotorealistico oppure utilizzo del nesting manuale su rappresentazione fotografica reale della lamiera. Una volta terminato il nesting, il sistema produrrà automaticamente il programma NC che potrà essere, o meno, immediatamente eseguito. Se la lamiera viene acquisita direttamente a bordo macchina, il programma NC sarà infatti direttamente utilizzabile dalla macchina per effettuare il taglio. Se invece la lamiera viene acquisita

L'unità a forare è considerata un optional ma diventerà uno standard di fornitura poiché la necessità di finire i particolari, soprattutto quelli di una certa importanza dimensionale, peso e spessore, che sono il pane quotidiano per una macchina come la XDream è sempre più diffusa.

Drilling unit is considered an optional but will become a supply standard as the need to finish particulars, especially those of some dimensional importance, weight and thickness, which are daily bread for a machine such as XDream is increasingly widespread.

er of plasma cutting machines we work with all generator manufacturers, there is no A series or B series. Cebora is the sctual proof, and the Close proximity to our Gigant parent company has created an absolutely valuable collaborative asset. Cebora is the Italian qualified answer, with a product that today ensures certain results and makes the difference. We were favorably impressed by the reliability and cutting quality that their generators assure."

"On the other hand, Esa / GV has provided us with an open numeric control, giving us the opportunity to develop this type of machine in a quiet and disinhibited manner, making the most of the capabilities of Libellula, that is, the programming software of the machine".

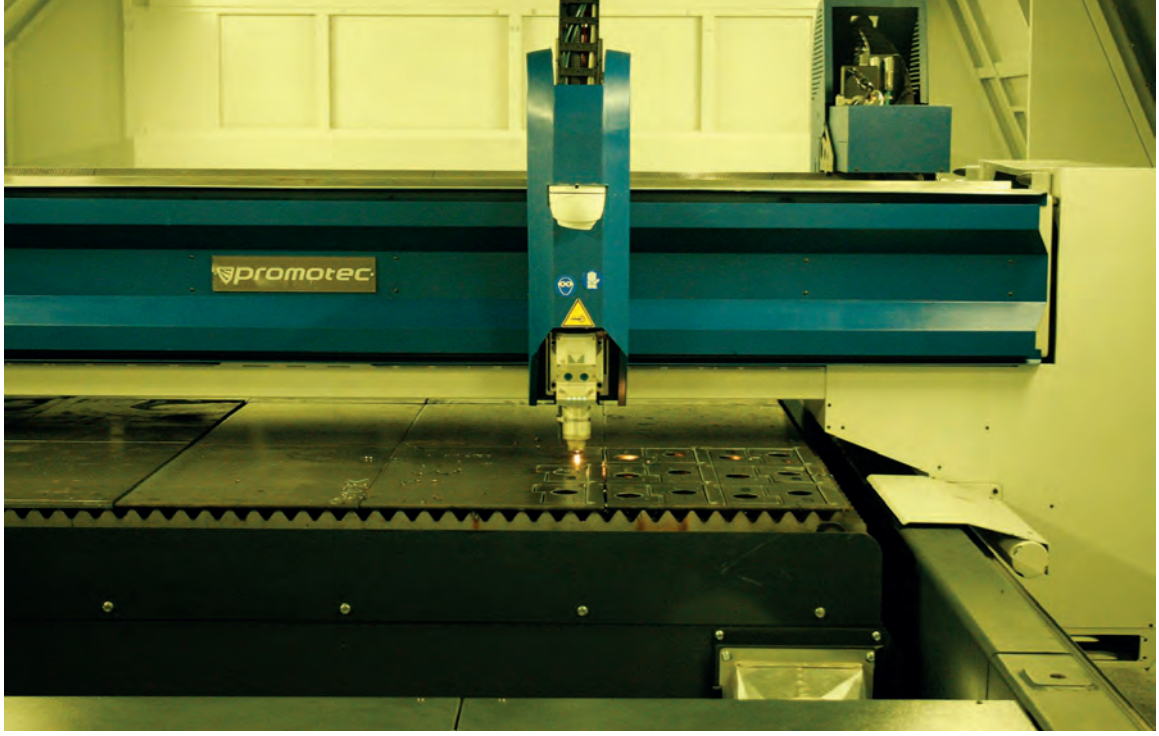
Reducing scrap becomes reality

Of the Libellula software suite, Promotec's Sales Manager emphasizes and praises the features offered by the Optia module, which "through the search for the utmost reduction in friction ensures a level of effectiveness never seen before," says Gelli.

"OPTIA is, in fact, the new Libellula software designed to reduce and digitize scrap. Connected to the Libellula.WIZ-

La foratrice satellitare ISO 30 per completare il processo.

The ISO 30 satellite drill to complete the process.



Attraverso la ricerca della massima riduzione degli sfridi Optia Libellula assicura un livello di efficacia assoluto nel taglio.

Through the pursuit of the utmost reduction in the stain, Optia Libellula ensures an absolute effectiveness in cutting.

su postazione esterna alla macchina, il sistema sarà equipaggiato con una seconda webcam in grado di rilevare la posizione e l'orientamento della lamiera posizionata a bordo macchina. Il sistema ri-elaborerà automaticamente il programma NC per adattarlo alla nuova posizione della lamiera e lo trasmetterà alla macchina per il taglio. Si evita così l'improduttività della macchina relativa ai tempi morti di acquisizione e preparazione del programma NC.
"La programmazione di macchine per il taglio lamiera con tecnologia laser, plasma, ossitaglio e water-jet non è mai stata così semplice. Conclude Gelli.

Con Optia, l'acquisizione digitale del profilo dello sfrido di lamiera avviene tramite un sistema ottico costituito da una webcam, in grado di acquisire e convertire uno scenario di sfrido reale in una rappresentazione schematica virtuale 2D.

With Optia, the digital acquisition of the sheet metal scrap is acquired via an optical system consisting of a webcam, capable of capturing and converting a real scrap scenario into a virtual 2D schematic representation.

ARD cutting software, it provides an extraordinary simplification of the sheet metal recovery process, optimizing the timing and profitability of machining. As a result of years of research by the Libellula engineers, OPTIA is the perfect solution to reduce scraping created by cutting sheet metal in a simple and intuitive way; the software can, in fact, be used independently by the cutter machine without the need for any intervention by the Technical Office".
The digital acquisition of the metal sheet profile takes place through an optical system consisting of a webcam, capable of capturing and converting a real scrap scenario into a virtual 2D schematic representation. By positioning the webcam near the machine's cutting bench, OPTIA acquires a streaming video that is processed in real-time and used to detect the stain-off image.
The process processes and discretises the captured images in order to recognize the geometric shape of the sheet and simultaneously save it for its real-time representation on the background of the nesting of Libellula. WIZARD cutting software. At this point, OPTIA offers two operating modes for nesting processing: generating an automatic nesting on the discrete KeyShot sheet, photorealistic rendering, or manual nesting on real-time photo rendering of the sheet. Once nesting is complete, the system will automatically output the NC program that may or may not be executed immediately. If the sheet is acquired directly on the edge of the machine, the NC program can be used directly by the cutting machine. If the plate is acquired outside the machine, the system will be equipped with a second webcam that can detect the position and orientation of the sheet located on the machine board. The system will automatically re-elaborate the NC program to fit the new sheet metal position and transmit it to the cutting machine. This prevents machine unavailability from the dead time of acquisition and preparation of the NC program.
"The programming of sheet metal cutting machines with laser, plasma, oxycut and water-jet technology has never been so easy. Gelli concludes.

A&T

AUTOMATION & TESTING

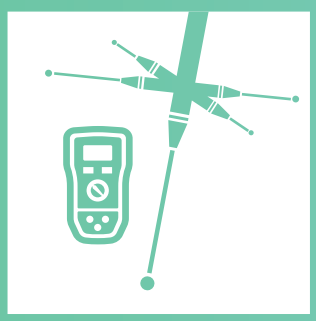
INDUSTRY 4.0
IL FUTURO È ARRIVATO!

VIENI AD A&T 2018

18, 19, 20 APRILE 2018

→ OVAL LINGOTTO FIERE, TORINO

La Fiera dedicata a Robotica,
Prove e Misure, Tecnologie Innovative



SCOPRI TUTTI GLI EVENTI DELLA FIERA

→ **WWW.AETEVENT.COM**

Dallo **speciale** nascono i **controrulli** per

di Laura Alberelli

Da sempre, il mercato di sbocco principale per Unitec (azienda del gruppo Mondial) è rappresentato dal settore della macchina utensile. Negli ultimi tre anni però la società piacentina ha scelto di diversificare la produzione e aprirsi anche a nuovi mercati. Uno di questi è il comparto siderurgico, per il quale Unitec ha già realizzato diversi progetti. Negli ultimi anni, grande successo stanno riscuotendo i controrulli sviluppati secondo specifiche cliente destinati a equipaggiare le spianatrici di coil di lamiera.

spianatura

Il gruppo Mondial è uno dei principali distributori di organi di trasmissione in Italia. Del gruppo fanno parte diverse aziende, la più importante delle quali è la società Unitec. Core business dell'azienda, fondata a Piacenza nel 1974, è la produzione di cuscinetti speciali a rulli cilindrici per il settore della macchina utensile. Spiega Daniele Sergio Bussone, Amministratore Delegato di Unitec Special Bearings: "Più precisamente, Unitec produce cuscinetti superprecisi destinati alle tavole e alla teste di fresatura che, per noi, sono diventati ormai un prodotto standard. Realizziamo anche cuscinetti per il supporto delle viti rettificate a ricircolo di sfere e cuscinetti a rulli incrociati per vari tipi di applicazione".

Unitec è presente in tutti i mercati del mondo, grazie alla presenza diretta sul territorio di aziende partner del gruppo: ITM Unitec (società del gruppo Mondial) è distributore dei prodotti Unitec in Germania che rappresenta il mercato più importante in Europa per la società italiana, mentre le società partner Antifriction, Feyc Rodamientos e RJ International rappresentano il marchio Unitec rispettivamente in Gran Bretagna, Spagna e Francia.

Elevato è il grado di personalizzazione del prodotto, come ci spiega lo stesso Bussone: "In Unitec siamo in grado di realizzare cuscinetti con un diametro esterno che può arrivare fino a 800 mm. Uno dei nostri valori aggiunti è la capacità di produrre cuscinetti in ogni classe di precisione, in base alle specifiche esigenze del cliente. L'essere costruttori di cuscinetti speciali, ci porta a riversare una particolare attenzione sulla scelta dell'acciaio migliore in funzione dell'applicazione cui il cuscinetto è destinato. L'attenzione ai dettagli e ai processi produttivi (dal 1996 Unitec è certificata ISO 9001 e ISO 14001) ci viene riconosciuta dal mercato, ed è molto apprezzata da tutti i nostri clienti".

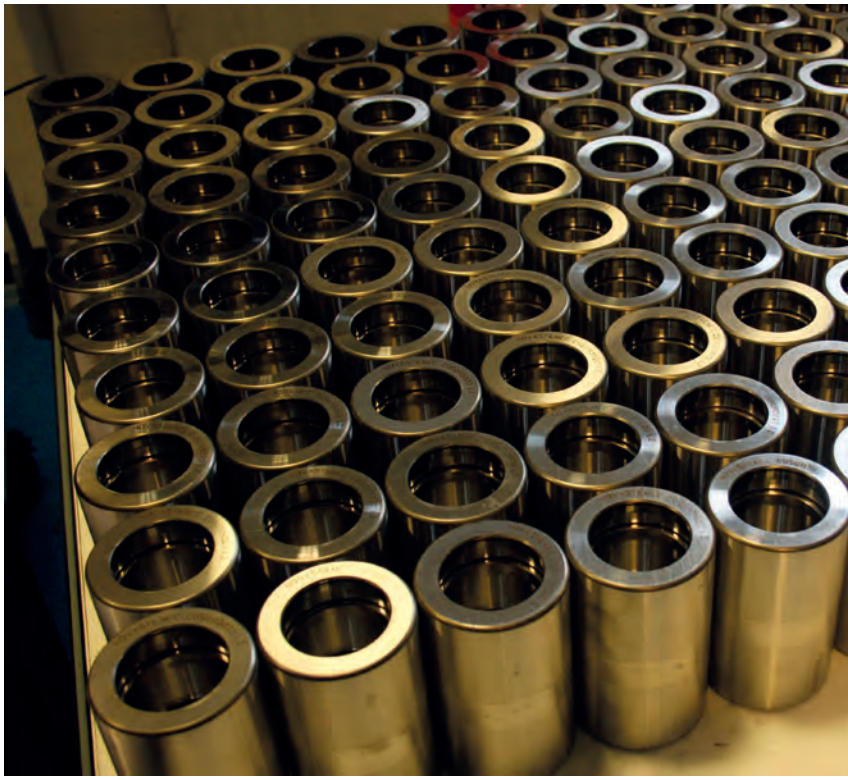
Fiore all'occhiello che contraddistingue Unitec, così come Mondial, è l'ufficio tecnico. Roberto Valentini, Product Manager per Unitec, ce lo conferma: "Da 25 anni l'ingegner Giuliano Mengoz, Direttore Tecnico del gruppo, coordina tutte le attività del dipartimento, in cui lavorano 8 ingegneri e 5 disegnatori responsabili della messa a punto dei progetti. Per garantire massima qualità ai prodotti, Unitec impegna 6 persone nel controllo qualità, che avviene step by step durante l'intero ciclo produttivo. Per un'azienda come la nostra, che su un organico complessivo di 50 persone ne ha 6 esclusivamente dedicate al controllo qualità, si tratta di uno sforzo importante, che ci consente però di garantire l'assoluta qualità del prodotto finale".

Negli ultimi tre anni Unitec ha scelto di diversificare la produzione e aprirsi al comparto siderurgico, per cui ha sviluppato dei controrulli a disegno destinati a equipaggiare le spianatrici per lamiera.

During the past three years Unitec chose to diversify its production and open up to the steel industry, thereby developing custom backup rollers meant for sheet metal straighteners.

Non più solo macchine utensili

Da sempre, il mercato di sbocco principale per Unitec, così come per il gruppo Mondial, è rappresentato dal settore della macchina utensile. Negli ultimi tre anni però la società piacentina ha scelto di diversificare la produzione e aprirsi anche a nuovi mercati. Uno di questi è il comparto siderurgico, per il quale Unitec ha già realizzato diversi progetti. Negli ultimi anni, grande successo stanno riscuotendo i controrulli a disegno Unitec destinati a equipaggiare le spianatrici per lamiera. A spiegare la filosofia che si cela dietro al progetto è Roberto Valentini, product manager Unitec Special Bearings: "Compito di una spianatrice per lamiera è spianare il coil di acciaio, migliorando al tempo stesso la qualità del materiale, in termini di planarità, rugosità, finitura superficiale, ecc. La parte della macchina che interviene sulla lamiera è il cilindro di spianatura. Per limitare le flessioni del cilindro in presenza di pressioni molto alte vengono utilizzati dei controrulli. Altro non sono che dei cuscinetti posizionati sopra e sotto al cilindro di lavoro che servono, per l'appunto, a contenere le flessioni.



PROFILE

Special Requests Lead to Backup Rollers for Straightening Machines

The main market for Unitec (a company within the Mondial group) has always been the machine tool sector. During the past three years, however, the Piacenza-based company chose to diversify its production and open up to new markets. One of these is the steel industry, where Unitec already completed several projects. During the last few years, a very successful solution has been represented by the backup rollers made to customers' specifications meant for sheet metal coil straightening machines.

by Laura Alberelli

Controrullo Unitec destinato a equipaggiare le spianatrici per lamiera.

A Unitec backup roller meant as equipment for a sheet metal straightener.

The Mondial group is one of the main distributors for power transmission parts in Italy. The group includes several companies, the most important one being Unitec. The core business of this company, founded in Piacenza in 1974, is the production of special bearings with cylinder rolls for the machine tool segment. Daniele Sergio Bussone, Managing Director, Unitec Special Bearings, explains: "Specifically, Unitec manufactures extra-precise bearings meant for milling heads and tables which by now we consider standard products. We also produce bearings to support machine ground ball screws and crossed roller bearings for various kinds of applications".

Unitec is present in markets all over the world, thanks to the direct presence on the territory of the group's partner companies: ITM Unitec (a Mondial Group company) is the distributor of Unitec products in Germany, which is the most important market in Europe for the Italian company, while subsidiaries Antifriction, Feyc Rodamientos and RJ International represent the Unitec brand in Great Britain, Spain and France respectively.

The level of product customization is high, as Bussone further explains: "Here at Unitec we can produce bearings with an external diameter which may reach 800 mm. One of our assets is the capability of manufacturing bearings to match every precision requirement, based on the client's specific requests. As

I cuscinetti montati sulle linee di spianatura sono generalmente costosi, facilmente soggetti a usura perché costretti a lavorare in condizioni gravose e in ambienti sporchi, e devono saper gestire carichi elevati. Poiché dai rulli e dai controrulli dipende la planarità della lamiera del coil, è necessario che questi siano di qualità elevata in modo da garantire una vita utile superiore e una manutenzione ridotta. Ecco il motivo per cui abbiamo deciso di sviluppare questi cuscinetti a disegno per soddisfare le necessità del cliente".
Unitec propone due tipi di controrulli: il controrullo a rotella (senza albero) che rappresenta la scelta ideale per lo svolgimento di attività di manutenzione su macchine "datate"; il controrullo a tronchetto (con albero passante) è stato invece concepito per la gestione di carichi elevati.
"Trattandosi però di prodotti speciali, non c'è limite ai tipi di controrulli che possiamo proporre", afferma Valentini. "Un esempio su tutti: negli ultimi anni, le spianatrici hanno subito una grande evoluzione sulla base delle richieste provenienti dal settore automotive (ambito nel quale questo tipo di macchine trova grande utilizzo). In questo caso, si utilizzano coil di lamiere in acciaio altoresistenziale, materiale che presenta moduli elastici più alti e che necessita di pressioni più elevate per essere spianato. Circa l'85% dei controrulli realizzati oggi da Unitec sono destinati a questo tipo di applicazioni dove vengono richieste performances molto alte in termini di capacità di carico e vita utile del prodotto.
Sviluppiamo i nostri prodotti tenendo conto di requisiti e necessita' ben precisi in base all'applicazione cui sono destinati".

Da un lotto minimo di 5 pezzi fino a un massimo di 50.000 unità

Lo speciale è diventato dunque lo standard per Unitec, come ci conferma lo stesso Valentini: "Il controrullo è un prodotto talmente di nicchia che è impossibile inventare uno standard utilizzabile su più di un'applicazione. Malgrado Unitec sia una realtà importante sul mercato ma piccola se paragonata alle multinazionali nostre concorrenti, ai nostri clienti riusciamo sempre a garantire un prodotto dal livello qualitativo elevato e processi produttivi estremamente flessibili che ci permet-

manufacturers of customized bearings, we pay special attention to choosing the best possible steel depending on the application for which the bearing is meant. Attention to detail and to production processes (Unitec has been ISO 9001 and ISO 14001 certified since 1996) is acknowledged by the market and much appreciated by all our clients".
A feather in Unitec's cap (and Mondial's too) which makes it stand out is its engineering department, as Roberto Valentini, Product Manager Unitec, confirms: "For the past 25 years, our Technical Manager, Giuliano Mengoz, has been coordinating all of the department's activities, where 8 engineers and designers work, who are responsible for the products' development. To guarantee the products' maximum quality, Unitec employs six persons in the quality control department; quality monitoring occurs step by step throughout the whole production cycle. For a company such as ours, which out of 50 employees has 6 devoted exclusively to quality control, this is a sizeable effort, which however allows us to guarantee the absolute quality of the finished product".

Not just machine tools

For Unitec, just like for Mondial, the main market has always been the machine tool industry. During the past three years, however, the Piacenza-based company chose to diversify its production and open up to new markets. One of these is the steel industry, where Unitec already completed several projects. During the last few years, a very successful solution has been represented by the backup rollers made to customers' specifications meant for sheet metal coil straightening machines. Roberto Valentini, product manager, Unitec Special Bearings, explains the philosophy which underlies the project: "The purpose of a sheet metal straightening machine is flattening the steel coil, while improving the material's quality in terms of planarity, smoothness, surface finishings etc. The part of the machine which works on the sheet metal is the straightening cylinder. In order to limit the cylinder's deflection in presence of very high pressure, backup roller are used. These are simply bearings placed above and below the working cylinder which serve exactly the purpose of limiting deflection.
Bearings mounted on straightening lines are normally cost-

Controrullo con scanalature Unitec.

A Unitec backup roller with grooves.

tono di realizzare sia piccoli che grandi lotti (da un minimo di 5 pezzi fino a un massimo di 50.000 unità). Senza dubbio, per i nostri clienti questo rappresenta un grande valore che ben poche aziende possono vantare".
Parlando di speciale, Valentini accenna a un particolare controrullo lubrificato a vita sviluppato per un'importante multinazionale del settore siderurgico. "Su questo tipo di controrulli, abbiamo installato delle protezioni metalliche in grado di proteggere la tenuta in gomma in modo da evitare la fuoriuscita del lubrificante. La protezione, in acciaio inox, ha il compito di preservare la tenuta dalla calamina, ovvero la polvere nera tipica della lamiera. Con protezione proteggiamo la tenuta, che può lavorare senza particelle, mentre la tenuta trattiene il lubrificante all'interno del cuscinetto.
La collaborazione con i principali costruttori di linee di spianatura Italiani ed Europei ci ha permesso di acquisire un know how molto elevato e maturare un'esperienza su più settori applicativi studiando soluzioni per lamiera altoresistenziale, decapata, inox, verniciata, ecc…. il cliente è rimasto molto soddisfatto del nostro prodotto, tanto che oggi Unitec si occupa della fornitura dei vari ricambi. Il discorso ricambi è un business piuttosto importante: basti pensare che su una spianatrice si può arrivare a montare centinaia di controrulli, che andranno sostituiti col passare del tempo. Poiché i grandi produttori di lamiera sono, oggi, soprattutto esteri, negli ultimi anni abbiamo cominciato a rivolgerci anche agli utilizzatori finali delle macchine spiegando loro che con i nostri prodotti personalizzati è possibile migliorare le prestazioni delle loro linee di spianatura. Si è trattato di una politica vincente, tanto che oggi solo con i ricambi riusciamo a fatturare qualche milione di euro".

Chi dice Unitec dice prodotti speciali di alta qualità ma anche flessibilità produttiva.

Unitec stands for special high-quality products but also for production flexibility.

Dettagli costruttivi in linea con le esigenze del mercato

Poiché circa l'85% dei controrulli prodotti oggi da Unitec sono destinati a mercati molto esigenti, l'azienda si è specializzata nella produzione di controrulli per acciaio altoresistenziale di elevato spessore. Più la lamiera è spessa e più il controrullo diventa un componente fondamentale per la produttività della linea. "Per lo sviluppo di que-

Nell'officina Unitec sono installate tante celle robotizzate ma anche tante macchine semi manuali o manuali.

The Unitec workshop contains many robotized cells but also many semi-manual or manual machines.

ly, wear easily since they have to work in harsh conditions and dirty environments, and must handle large loads. Since rollers and backup rollers determine the planarity of the coil's sheet metal, these must present a high quality so as to ensure a longer working life and reduced maintenance. This is why we chose to develop these customized bearings to satisfy the client's requirements".
Unitec offers two types of backup rollers: the backup roller with chain wheel (without shaft) which represents the ideal choice for maintenance activities on "older" machines; the backup roller with spacer pipe (with line shaft) has been designed for the management of heavy loads.

sti cuscinetti, negli ultimi tre - quattro anni Unitec ha collaborato con alcuni costruttori di macchine spianatrici in modo da far evolvere il prodotto e differenziarlo da quello della concorrenza", commenta Valentini.

"In quest'ottica, i nostri controrulli sono personalizzabili con alcuni interessanti dettagli costruttivi. Per esempio, possono essere configurati con una gabbia assiale capace di contenere gli eventuali carichi assiali. Ciò può avvenire durante la fase di avvio

Il controrullo è un prodotto talmente di nicchia che è impossibile inventare uno standard utilizzabile su più di un'applicazione.

The backup roller is such a niche product that it is impossible to invent a standard which may be used on more than one application.

"Being customized products, however, there is no limit to the types of backup rollers which we can offer", Valentini states. "One example may be sufficient: during the past few years, straighteners greatly evolved, based on the requests coming from the automotive market (a domain where this type of machine is widely used). In this case, coils of high-resilience steel are used; this material has higher elastic modules and needs higher pressure to be straightened. About 85% of backup rollers manufactured by United today are destined to this type of application where very high performances are requested in terms of workload capacity and product working life.
We develop our products taking into account well specified requests and needs based on the application where they are meant to be used".

From a small batch of 5 units up to a 50,000-unit lot

Customized is the new standard for Unitec, as Valentini confirms: "Backup rollers are such a niche product that it is impossible to invent a standard which could be used in more than one application. Although Unitec is an important concern on the market, it is small when compared to our multinational competitors, yet we can always guarantee to our clients a product with a high qualitative level and extremely flexible production processes which allow us to produce large and small lots (from a minimum of 5 items to a maximum of 50,000 units). Undoubtedly, for our clients this is a great asset which very few companies can provide".
Talking about customized products, Valentini mentions a special backup roller with lifelong lubrication developed for an important multinational in the steel sector. "On this type of backup rollers, we installed metal guards which protect the rubber washers so as to prevent the lubricant from leaking out. The stainless steel guards are designed to protect the seal form scale, that is, the black dust typical of sheet metal. Using the guards we protect the seal, enabling functioning without particles, while the seal keeps the lubricant within the bearing.
By cooperating with the main Italian and European manufacturers of straightening lines, we were able to acquire a very high know-how and to develop an experience in many application segments by designing solutions for high-strength, pickled, stainless steel, coated and other types of sheet metal. The client was very happy with our product, so much so that today Unitec supplies the spare parts required. The spare part business is quite important (suffice it to mention that on a straightening machine hundreds of backup rollers may be fitted, and these need to be replaced over time).

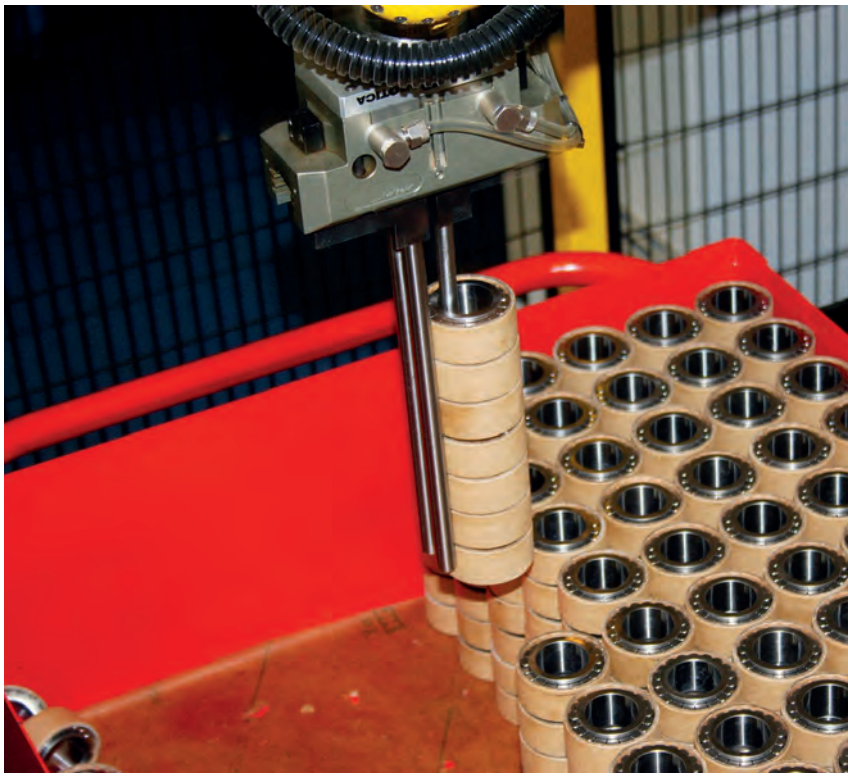
Lo stabilimento produttivo di Unitec.

Unitec production site.

La flessibilità in Unitec è dunque il risultato di un mix ottimale tra automazione e lavoro di tipo manuale.

Flexibility in Unitec is therefore the result of an optical mix between automation and manual work.

macchina, nel caso in cui la lamiera entri mal tagliata o sbozzata generando così movimenti laterali sul cilindro di lavoro.
Un altro aspetto degno di nota è il discorso lubrificazione. La vita di un cuscinetto è legata alle condizioni di lavoro ma anche a quelle del lubrificante. Per questo motivo, i nostri controrulli sono configurabili con una centralina di lubrificazione o possono avere una lubrificazione manuale nel caso in cui la macchina sia di una generazione precedente. Attraverso un ingrassatore, è possibile lubrificare il cuscinetto dal centro spingendo il lubrificante attraverso tutti i corpi volventi. Dai fori laterali, il grasso vecchio viene espulso permettendo così a quello nuovo di entrare. Il processo di lubrificazione, che avviene normalmente a macchina ferma, potrebbe addirittura essere automatizzato e cadenzato a intervalli temporali prestabiliti a secondo delle necessità del costruttore o dell'utilizzatore dell'impianto".



L'importanza di utilizzare corpi volventi con profilo logaritmico

Per distribuire meglio le pressioni di contatto, i controrulli per spianatrici di coil messi a pun-

Uno dei vantaggi assicurato dai controrulli Unitec è legato agli intervalli di manutenzione che si riducono in maniera importante.

One of the advantages guaranteed by Unitec's backup rollers is linked to the maintenance times which decrease significantly.

Considering the largest sheet metal producers nowadays are mainly abroad, over the past few years we began to turn to the end users of the machines explaining that our customized products may improve the performances of their straightening lines. This policy proved a winning one, since today just by providing spare parts we generate a few million euros worth of sales".

Construction details aligned with the market's requests

Since roughly 85% of backup rollers manufactured by Unitec today are meant for very demanding markets, the company specialized in the making of backup rollers for high-strength steel of considerable thickness. The thicker the sheet metal, the more important the backup roller becomes as a factor of the line's productivity. "In order to develop these bearings, during the past three or four years Unitec cooperated with some manufacturers of straightening machines so as to enable the product to evolve and stand out with respect to competition", Valentini remarks.

"From this standpoint, our rollers may be customized with some interesting construction details. For instance, they may be configured with an axial framework capable of containing nay axial loads. This may occur during the phase when the machine starts, if the sheet metal entering the machine is not properly cut or rough, thereby generating lateral movements on the working cylinder.
Another aspect worth noting is the lubrication process. The working life of a bearing is linked to work conditions but also to the lubricant. For this reason, our backup rollers may be configured with a lubricating unit, or may include manual lubrication if the machine belongs to a previous generation. By means of a grease gun, the bearing may be lubricated from the centre, pushing the lubricant through all revolving bodies. From the lateral openings, the old lubricant is expelled thereby allowing the new one to enter. The lubrication process, which normally occurs when the machine is not working, could actually be automated and programmed at predefined time intervals depending on the requirements of the plant's manufacturer or user".

The importance of using rotating bodies with a logarithmic profile

In order to distribute the contact pressure better, the backup rollers for coil straightening machines designed by Unitec may be configured with an external cylindrical ring or with a curve radius with an adequate value which may vary according to the bearing's external diameter.
For its products, Unitec always tries to use revolving bodies with a logarithmic profile, thereby improving the distribution of the contact pressure between the revolving bodies and the shaft, as Valentini explains: "In the backup rollers, the shaft is fixed to the machine while the external ring rotates. On top of the external ring there is a working cylinder. In this type of application, the workload is fixed on the shaft. This means that the shaft is the element of the bearing which always bears the maximum working pressure and, therefore, the greatest stress. Contact pressure changes depending on the curve radius of both the

to da Unitec possono essere configurati con un anello esterno cilindrico oppure con un raggio di curvatura di valore adeguato e variabile in funzione del diametro esterno del cuscinetto.
Per i suoi prodotti, Unitec cerca sempre di utilizzare corpi volventi con profilo logaritmico, migliorando così la distribuzione della pressione di contatto tra corpi volventi e albero, come ci spiega Valentini: "Nei controrulli, l'albero è fissato sulla macchina mentre l'anello esterno ruota. Sopra l'anello esterno c'è il cilindro di lavoro. In questo tipo di applicazione, infatti, il carico è fisso sull'albero. Ciò vuol dire che l'albero è l'elemento del cuscinetto che subisce sempre la massima pressione di lavoro ed è, di conseguenza, quello più sollecitato. Le pressioni di contatto cambiano in funzione del raggio di curvatura sia del corpo volvente sia del mantello esterno. In presenza di corpi cilindrici, agli estremi di questi si verifica il picco di pressione che viene tagliato in caso di corpo volvente con profilo logaritmico. Nel controrullo, a causa di un montaggio non accurato, si potrebbero verificare dei disallineamenti e delle condi-

I cuscinetti a rulli cilindrici a più corone sono impiegati nei laminatoi per la realizzazione di prodotti piani, lunghi e di tubi d'acciaio e in condizioni operative con elevati carichi e limitate velocità di rotazione.

Cylindrical roller bearings with several crowns are used in rolling mills to produce flat and long products and steel tubes, and in operating conditions with high loads and limited rotation speeds.

I rulli di contrasto sono cuscinetti radiali con elevato spessore dell'anello esterno che sono montati su di un albero a supporto dei cilindri di laminazione.

Contrast rollers are radial bearings with a relevant thickness of the external ring which are mounted on a shaft to support the rolling cylinders.

revolving body and the external casing. If cylindrical bodies are present, their ends are the points where the peak in pressure occurs which is cut down in case of a revolving body with logarithmic profile. In the backup roller, on account of inaccurate monitoring, misalignments and different working conditions could occur along the whole length of the pin.
In order to improve the pin's working life, we also thought of developing one made out of case hardening steel while the vast majority of our competitors use through-hardened steels. Case hardening steel is more expensive and superior in quality. Using this material also reduces the risk of the pin breaking, an event which occurs when the pin is made of of through-hardened steel, which normally has a "fragile core". As you can see, these are small construction details but they make a difference".
Regarding the straightening machine's performance, what types of advantages derive from the use of Unitec's backup rollers with respect to traditional backup rollers? "Comparing the two is very difficult, because there are millions of variables which influence the performance in different ways", Vaentini answers. "Our clients however already noticed their longer life, with varying percentage values according to the operating conditions in which the rollers work.
A high added value linked to their use is definitely connected to maintenance times which decreased considerably. This aspect, along with the longer working life of the backup roller, leads to a greater productivity of the straightening machine".

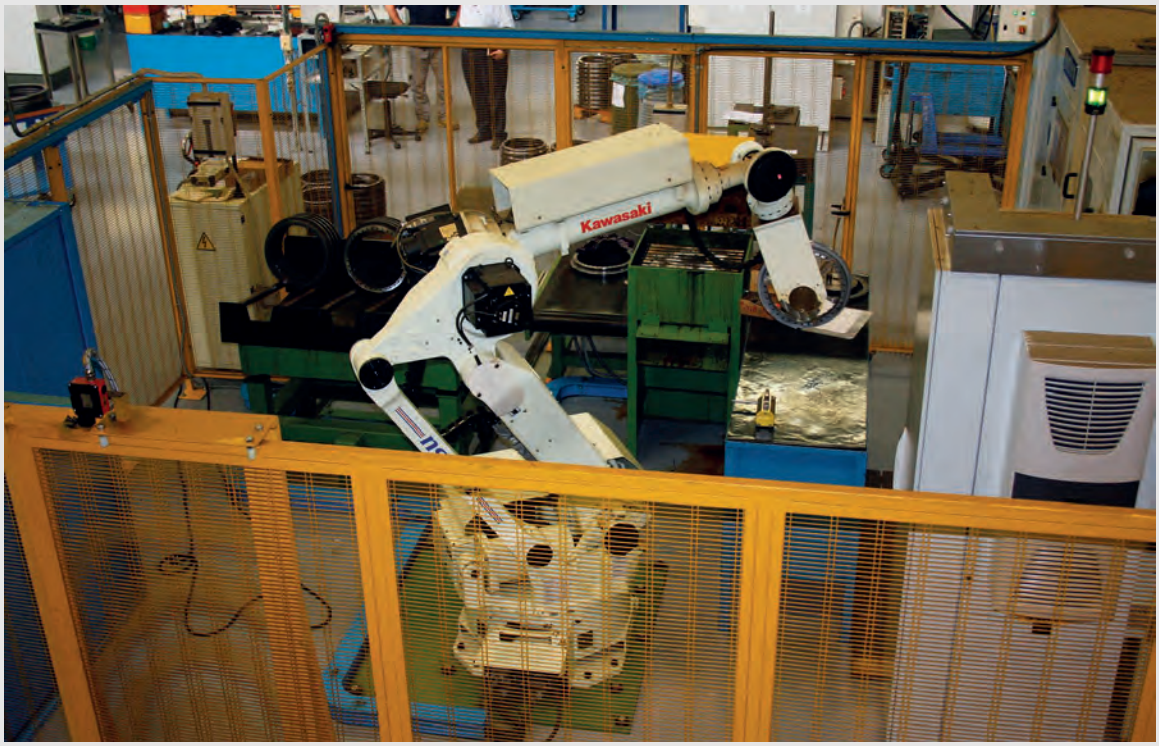
A small-scale type of production in an automated context

Besides backup rollers, the company develops other products dedicated to the steel industry (a particularly important market for Unitec). Valentini describes them: "Besides backup rollers for coil straightening machines, Unitec also manufactures: self-aligning bearings with a third ring for continuous casting; bearings for rolling mills as a support for the multiroll cylindrical roller working cylinders; bearings for Sendzimir cold rolling mills; bearings for special chains for coil transportation in steel mills; bearings for cardan line shafts; bearings for the mining sector; bearings for screw support; special bearings for planetary drives (Unitec cooperates with the main manufacturers in Italy and in Europe). Unitec also develops bearings for large reduction gears to clients' specifications".
Unitec stands for special high-quality products but also for pro-

zioni di lavoro differenti lungo tutta la lunghezza del perno.
Per migliorare la vita del perno abbiamo poi pensato di utilizzarne uno in acciaio da cementazione, mentre la stragrande maggioranza della nostra concorrenza utilizza acciaio tutta tempra. L'acciaio da cementazione è più costoso e di qualità superiore. Con questo materiale si riduce inoltre il rischio di rotture del perno, evento che si verifica se quest'ultimo è realizzato con acciaio "tutta tempra", che ha tipicamente un "cuore fragile". Come vedete, si tratta di piccoli accorgimenti costruttivi ma che fanno la differenza".
Dal punto di vista delle prestazioni della spianatrice, che tipi di benefici si riscontrano dall'utilizzo dei controrulli Unitec rispetto all'impiego dei controrulli tradizionali? "Fare un paragone tra i due è difficilissimo, perché esistono milioni di variabili che influenzano in maniera diversa le prestazioni", risponde Valentini. "I nostri clienti si sono però già resi conto della loro maggiore durata, in una percentuale variabile a secondo delle condizioni operative a cui gli stessi vengono sottoposti.
Certamente, un altro valore aggiunto legato al loro impiego è inerente agli intervalli di manutenzione che si sono ridotti in maniera importante. Questo aspetto, insieme alla vita superiore del controrullo, si traduce in una maggiore produttività della spianatrice".

Produzione di tipo artigianale in un contesto automatizzato

Oltre ai controrulli, per il settore steel (un mercato particolarmente importante per Unitec) l'azienda sviluppa altri prodotti dedicati. A illustrarli è, ancora una volta Valentini: "Oltre ai controrulli per spianatrici di coil, Unitec produce: cuscinetti con il terzo anello autoallineanti per colate continue; cuscinetti per laminatoi a supporto dei cilindri di lavoro a rulli cilindrici multiroll; cuscinetti per laminatoi a freddo Sendzimir; cuscinetti per catene speciali per il trasporto dei coil in acciaieria; cuscinetti per allunghe cardaniche; cuscinetti per il settore minerario; cuscinetti per il supporto delle viti; cuscinetti speciali per riduttori epicicloidali Unitec collabora con i principali costruttori, in Italia e in Europa. Su disegno, Unitec realizza anche



Una cella robotizzata installata nei reparti produttivi di Unitec.

A robotised cell inserted in Unitec's production departments.

duction flexibility. How does this type of flexibility show up in the production phase? Bussone replies, "In the workshop, we have more machines which deal with the same activity. Machines equipped with anthropomorphic robots are used to produce large lots, while such equipment as manual grinding machines where an operator is required produce smaller lots (5-10 pieces, 50 at the most). In practice, we are talking about a small-scale type of production within an industrial context.
Flexibility at Unitec is therefore the result of an optimal mix between automation and manual work. This is why in our workshop there are many anthropomorphic robots but also many semi-manual or manual machines. By means of this production layout, our operator can manage a machine equipped with an anthropomorphic robot and simultaneously take care of the production of a small lot which still takes place in a traditional way".

In Unitec, sei persone sono esclusivamente dedicate al controllo qualità, si tratta di uno sforzo importante, che consente di garantire l'assoluta qualità del prodotto finale.

At Unitec, six people are exclusively dedicated to quality control, a sizeable effort, which allows an absolute quality guarantee for the final product.

cuscinetti destinati ai grandi riduttori".
Chi dice Unitec dice prodotti speciali di alta qualità ma anche flessibilità produttiva. Questo tipo di flessibilità, come si concretizza in fase di produzione? Risponde Bussone: "In officina, abbiamo più macchine che si occupano di svolgere la stessa attività. Le macchine allestite con robot antropomorfi vengono utilizzate per produrre grandi lotti, mentre per esempio sulle rettificatrici manuali in cui è necessaria la presenza dell'operatore si realizzano lotti di piccole quantità (5 - 10 al massimo 50 pezzi). Nella pratica, siamo di fronte a una produzione di tipo artigianale in ambito industriale.
La flessibilità in Unitec è dunque il risultato di un mix ottimale tra automazione e lavoro di tipo manuale. Ecco perché nella nostra officina troviamo tanti robot antropomorfi ma anche tante macchine semi manuali o manuali. Grazie a questo layout produttivo, il nostro operatore può gestire una macchina equipaggiata con robot antropomorfo e allo stesso tempo dedicarsi alla produzione del piccolo lotto che avviene ancora in maniera tradizionale". ■

bimu.it

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

FIERA MILANO

VUOI MOLTIPLICARE I TUOI CLIENTI E PAGARE MENO TASSE?

FAI PUBBLICITÀ SULLA STAMPA SPECIALIZZATA

faenzagroup.com

INVESTIRE IN PUBBLICITÀ SULLA STAMPA PERIODICA TI DÀ DIRITTO A UN CREDITO D'IMPOSTA FINO AL 75% DEI COSTI SOSTENUTI*.

Investendo almeno l'1% in più rispetto all'anno precedente, potrai godere di un credito d'imposta fino al 75% sul costo degli investimenti incrementali. Se sei una PMI o una Start-up vedrai salire fino al 90% il credito d'imposta.

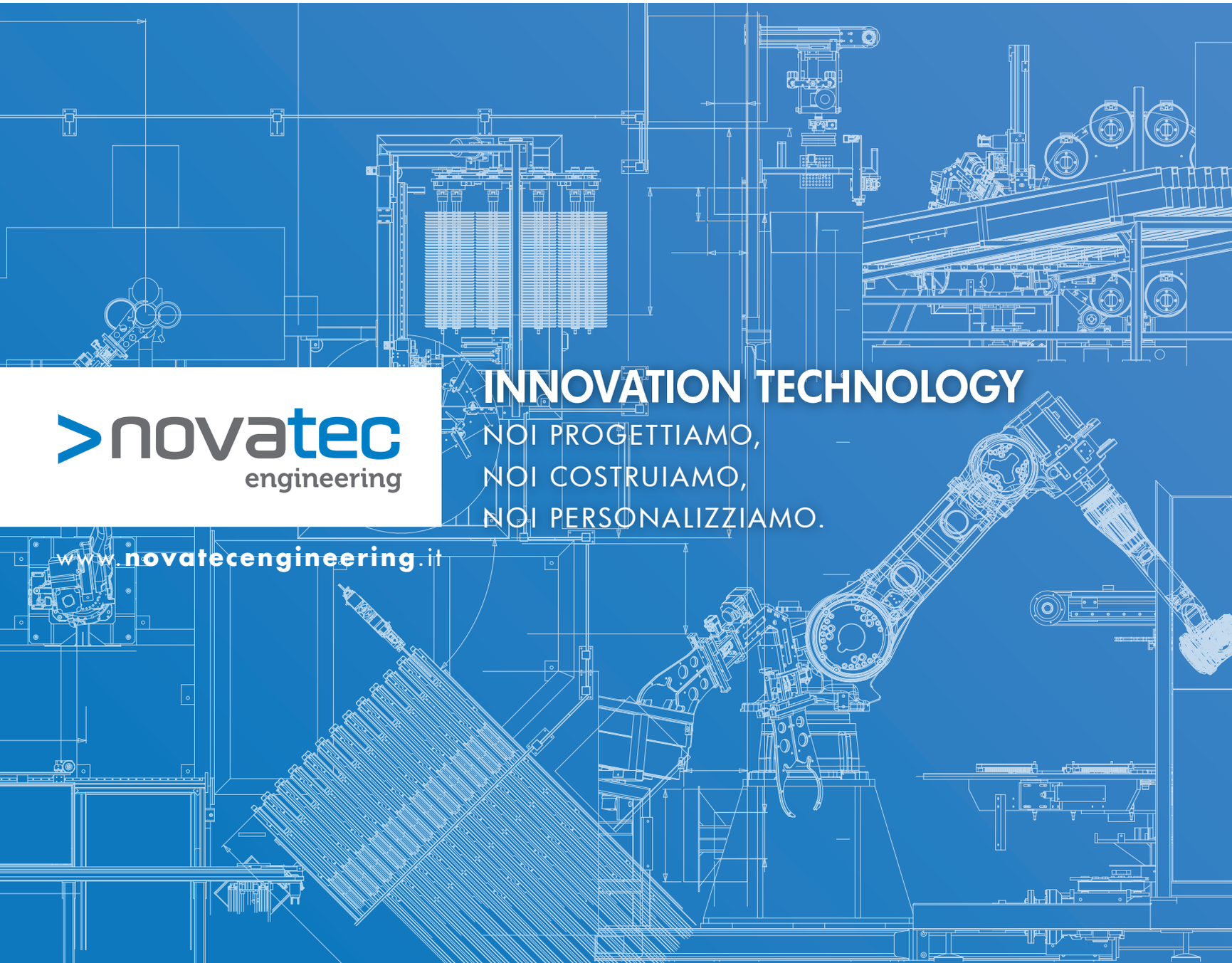
Per maggiori informazioni anes@anes.it

* Art. 57 bis D.L. n. 50/2017 conv. in Legge con modificazioni dalla L. n. 96/2017

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

ELEMENTO tubo

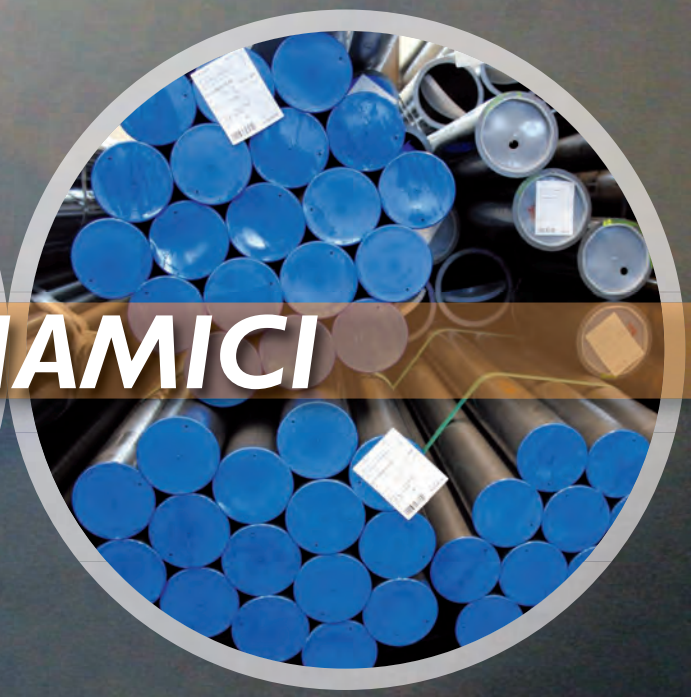
Tecniche di produzione e lavorazione del tubo e dei profilati metallici



TUBI TRAFILATI A FREDDO PER

LA NOSTRA PRODUZIONE

- Tubi levigati per cilindri senza saldatura
- Tubi levigati per cilindri saldati
- Tubi DOM pronti all'uso tipo S.S.I.D.
- Steli tubolari cromati
- Tubi per cilindri telescopici
- Lavorazioni e lunghezze personalizzate su richiesta
- Tubi laminati a caldo per cilindri di grandi dimensioni
- Tubi levigati in acciaio inox
- Barre cromate per cilindri



CILINDRI OLEODINAMICI

alta spa
SINCE 1968
HONED TUBES FOR CYLINDERS

Via Brescia 6
21040 Tradate (VA)
Tel. 0331 854011
Fax. 0331 814990
www.altaspa.com
e-mail: info@altaspa.com

ELEMENTO tubo
Tecniche di produzione e lavorazione del tubo e dei profilati metallici
Numero 35 - NOVEMBRE 2017

In Copertina

NOVATEC ENGINEERING
Via Turati 7/E
22036 Erba - COMO - ITALY
Tel +39 031 2286101
info@novatecengineering.it
www.novatecengineering.it

Novatec Engineering è una giovane e dinamica azienda focalizzata nella progettazione e costruzione di macchine speciali nel settore della lamiera e del tubo metallico. Molteplici installazioni sono state fatte nel settore della ventilazione, tubi metallici evacuazione fumi e nell'automotive. In questo ambito l'azienda ha sviluppato un elevato know-how nelle tecniche di calandratura a rulli, nella saldatura laser /tig/plasma, nel taglio laser/plasma e nell'automazione di asservimento macchine con utilizzo di manipolatori e robot per dare una automazione completa e dedicata alle esigenze di ogni singolo cliente. Soluzioni specifiche anche per la deformazione maschio/femmina o flangiatura dell'estremità dei tubi tramite stampi oppure tramite rullatura sono disponibili e personalizzabili. La forza quindi della nostra azienda consiste nell'affrontare e trovare soluzioni applicative dedicate alla reale necessità del cliente finale. Innumerevoli sono le macchine speciali, studiate partendo da un foglio di carta bianco e che sono state costruite ed installate presso ns clienti. Innovazioni importanti sono state la costruzione di isole robotizzate per la produzione di curve saldate nel settore della ventilazione e riscaldamento con tecnologia laser, a resistenza e/o tig ed inoltre la nostra nuova macchina compatta NOVACUT per eseguire il taglio laser dei tubi. Molte altre soluzioni sono disponibili e vi invitiamo a consultare il nostro sito web.

Novatec Engineering is a young and dynamic company that focuses on designing and building special machines in the metal sheet and metal tube field. Many installations have been made in the ventilation, smoke evacuation metal tube and automotive sectors. In this framework, the company has developed a high level of know how in the roll forming techniques, in the laser/tig/plasma welding, in the laser/plasma cutting and in the automation field using manipulators and robots in order to provide full automation committed to the demands of each client. Specific solutions for male/female swaging, flanging of the tube's edges through molds or through rolling are available and customizable. The strength of our company lies in the ability of facing and finding applicable solutions dedicated to the real necessity of the final client. Numerous are the special machines that have been studied starting from scratch and that have been built and installed at our clients'. Some of the most important innovations list the construction of robotized work cells for the production of welding curves in the ventilation and heating sector with laser technology, resistance and/or tig welding, and in addition our new compact machine NOVACUT to perform tubes laser cutting. Many other solutions are available and we invite you to visit our website.

PubliTec

Si espande la disponibilità dei **consumabili**

Hypertherm ha ampliato la gamma di consumabili FlushCut, progettati per funzionare a 45 A su sistemi Powermax45 XP, 65, 85 e 105. In precedenza, i consumabili FlushCut erano raccomandati solo per l'utilizzo nei sistemi Powermax105 e Powermax125.

di Lorenzo Benarrivato

Hypertherm, produttore statunitense di sistemi di taglio industriale e software, ha annunciato la disponibilità di consumabili FlushCut per più sistemi al plasma Powermax. Questi nuovi consumabili sono progettati per funzionare a 45 A su sistemi Powermax45 XP, 65, 85 e 105. Inoltre, i proprietari del Powermax45 originale possono utilizzare i consumabili purché passino a una torcia della serie Hypertherm Duramax. In precedenza, i consumabili FlushCut erano raccomandati solo per l'utilizzo nei sistemi Powermax105 e Powermax125.

L'arco plasma a un angolo di 45°

I consumabili FlushCut di Hypertherm dispongono di un foro angolato dell'ugello che fornisce l'arco plasma a un angolo di 45°. Invece di localizzare l'apertura dell'ugello sull'estremità, come avviene normalmente, l'orifizio dell'ugello del FlushCut è posizionato lateralmente. Ciò sostanzialmente piega l'arco plasma provocando l'uscita dalla torcia a un'angolazione pressoché parallela al pezzo in lavorazione. Di conseguenza, gli utenti di Powermax possono tagliare più vicino o più a filo alla base di metallo rispetto a pri-

Hypertherm ha reso disponibili i consumabili FlushCut per più sistemi al plasma Powermax.
Hypertherm introduce the availability of FlushCut consumables for more Powermax plasma systems.

I nuovi consumabili sono progettati per funzionare a 45 A su sistemi Powermax45 XP, 65, 85 e 105.

La nuova procedura di taglio a filo da 45 A è in grado di rimuovere in modo sicuro attacchi, perni e altri elementi sporgenti di spessore compreso tra 12 e 25 mm. / *The new 45 A flush cutting process is capable of safely removing attachments, fixtures, and other protruding features that are between 12 (1/2") and 25 mm (1") in thickness.*

ma. Questo, a sua volta, riduce notevolmente la quantità di materiale di scarto e diminuisce significativamente il tempo di molatura.
I clienti che utilizzano tale procedura affermano di completare i lavori circa il 60% più velocemente. Un altro vantaggio è la possibilità di riutilizzare gli attacchi che erano stati rimossi. Gli operatori possono anche utilizzare tale procedura anziché una molatura, a bassi amperaggi, per lavare via il materiale residuo o il rivestimento duro senza danneggiare il metallo.
La nuova procedura di taglio a filo da

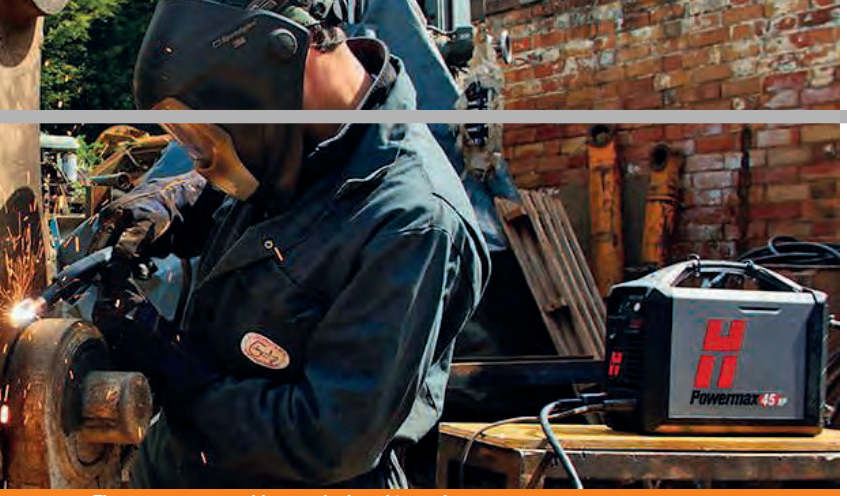
A Larger Availability of Consumables

Hypertherm expands range of FlushCut consumables; they are designed to work at 45 A on Powermax45 XP, 65, 85, and 105 systems. Previously, FlushCut consumables were only recommended for use on Powermax105 and Powermax125 systems.

Hypertherm, a U.S. based manufacturer of industrial cutting systems and software, is excited to introduce the availability of FlushCut consumables for more Powermax plasma systems. These new consumables are designed to work at 45 A on Powermax45 XP, 65, 85, and 105 systems. In addition, owners of the original Powermax45 can use the consumables provided they upgrade to a Hypertherm Duramax series torch. Previously, FlushCut consumables were only recommended for use on Powermax105 and Powermax125 systems.

The plasma arc at a 45-degree angle

Hypertherm's FlushCut consumables feature an angled nozzle bore that delivers the plasma arc at a 45-degree angle. Instead of locating the nozzle opening at the tip as is typically done, the FlushCut nozzle orifice is located on the side. This essentially bends the plasma arc, causing it to exit the torch at an angle nearly parallel to the workpiece. As a result, Powermax users can cut closer, or more flush, to the base metal than ever before. This in turn dramatically reduces the amount of material left behind and significantly reduces grinding time.
Customers using the process report they are completing jobs about 60% faster. Another benefit is the ability to reuse the attachments that were removed. Operators can also use the process instead of a grinder, at lower amperages, to wash away residual material or hard facing without damage to the metal.
The new 45 A flush cutting process is capable of safely removing attachments, fixtures, and other protruding features that are between 12 (1/2") and 25 mm (1") in thickness. The process is helpful for any job that requires the separation of two metals. Lugs, temporary weld supports, and pad eyes can all be removed without damaging the base material holding the piece in place. In addition, the flush cutting process simplifies the cutting of weld access holes



These new consumables are designed to work at 45 A on Powermax45 XP, 65, 85, and 105 systems.

45 A è in grado di rimuovere in modo sicuro attacchi, perni e altri elementi sporgenti di spessore compreso tra 12 e 25 mm. La procedura è utile per qualsiasi lavoro che richiede la separazione di due metalli. Le alette, i supporti temporanei saldati e gli occhielli possono essere rimossi senza danneggiare il materiale di base che tiene il pezzo in posizione. Inoltre, il processo di taglio a filo semplifica il taglio dei fori d'accesso per la saldatura delle travi a I, e migliora la rimozione di bulloni o altri componenti dalla lamiera in metallo. •

I proprietari del Powermax45 originale possono utilizzare i consumabili purché passino a una torcia della serie Hypertherm Duramax. / *Owners of the original Powermax45 can use the consumables provided they upgrade to a Hypertherm Duramax series torch.*

in I-beams, and also makes it easier to remove bolts or other parts from metal plate. For more information please visit. •

CNC Power-Engineering

flexium+

Flexium+, cos'altro ?

Sistema di controllo CNC di ultima generazione con:

- simulazione 3D del partprogram compreso il rilevamento delle collisioni
- Sistema modulare (hardware, software, prestazioni) per la migliore produttività
- Soluzione di sicurezza completamente integrata

Possiamo aiutarvi a risolvere i vostri problemi. Contattateci

NUM SpA
Sede Legale
Via F Somma 62
I-20012 Cuggiono (MI)

www.num.com

num®
CNC HighEnd Applications

Sarà un **Futuro performante**, integrato, innovativo e sicuro

Dal 18 al 30 settembre 2017 a Levico Terme si è svolta la diciassettesima edizione dell'INTUBE, l'ormai tradizionale Open House di BLM GROUP. Nella splendida cornice delle Alpi del Trentino, sono state esposte le novità che caratterizzano l'offerta del Gruppo e presentano il suo concetto di Industry 4.0.

di Fabrizio Garnero

INTUBE XVII "Future Is Calling" - Il futuro ci chiama. È questo lo slogan di INTUBE XVII che riassume cosa significhi Industry 4.0 per BLM GROUP. I concetti caratterizzanti di questa nuova rivoluzione industriale vanno molto oltre gli aspetti meramente economici degli incentivi legati all'iperammortamento e costituiscono un vero e proprio richiamo a entrare nel futuro da attori principali e non da spettatori. Il futuro ci chiama attraverso questi temi che hanno pervaso tutta l'esposizione e attraverso le novità presentate.

Dalla macchina al processo produttivo

Cambiare il punto di vista! È un tema su cui BLM GROUP sta lavorando da diversi anni. Considerare la produzione come un tutt'uno e non come l'effetto di lavorazioni successive, scollegate e in-

INTUBE XVII "Future Is Calling" era lo slogan dell'open house. / ***INTUBE XVII "Future Is Calling" was the slogan of the open house.***

dipendenti, significa spostare l'attenzione dalle lavorazioni singole al pezzo finito, dalla macchina al prodotto. In diversi punti dell'esposizione si poteva vedere all'opera la software suite BLMelements che, importando un mo-

It will Be a Performing, Integrated, Innovative and Safe Future

INTUBE XVII "Future Is Calling". The slogan for INTUBE XVII sums up what Industry 4.0 means to the BLM GROUP. The main concepts of this new industrial revolution go far beyond the purely economic aspect of incentives associated to the rapid amortization and constitute a true call to enter the future as main actors rather than spectators. The future is calling us through these topics which caraterized the entire event and through the innovations which will be presented.

BLM GROUP hosted INTUBE, the company's biennial open house from September 18 - 30, 2017 in Levico Terme, Italy. Set within the beautiful landscape of the Trentino Alps, the event allowed guests to view BLM GROUP's entire range of tube processing innovations and its Industry 4.0 concept.

From the machine to the finished product

Changing the point of view has been a topic the BLM GROUP has been working on for many years. To consider production as a whole, instead of the effect of successive, independent and disconnected processes to shift attention from the individual processes to the finished piece, from the machine to the product. During INTUBE XVII, guests witnessed the BLMelements software suite importing a three-dimensional model of the finished product and identify the individual processes of laser cutting, bending, cutting, etc., in order to assign them to the various production systems. The programmer may intervene, if they wish; in this case however they will always think of the piece as a whole, without the need to process individual steps or consider what happens upstream or downstream, since BLMelements does it for them.

La software suite BLMelements, importando un modello 3D del prodotto finito, è in grado di identificare e scomporre le singole lavorazioni di taglio laser, curvatura e altro per assegnarle ai diversi sistemi di produzione. / ***The BLMelements software suite importing a 3D model of the finished product and identify the individual processes of laser cutting, bending, cutting, etc., in order to assign them to the various production systems.***

dello tridimensionale del prodotto finito, è in grado di identificare e scomporre le singole lavorazioni di taglio laser, curvatura, taglio etc. per assegnarle ai diversi sistemi di produzione. Se vuole, il programmatore ha la possibilità di intervenire; in questo caso, però, ragionerebbe sempre sul pezzo nel suo complesso, senza la necessità di processare le singole lavorazioni tenendo conto di cosa succede a monte o a valle delle stesse, perché BLMelements lo fa già per lui.

Dialogare per il miglior risultato nel minor tempo possibile

"Integrazione" è uno dei concetti cardine di Industry 4.0. Progettare solamente pensando al prodotto finito, non è sufficiente, si devono integrare le diverse fasi del processo produttivo. Le macchine devono dialogare fra loro per ottenere il miglior risultato nel minor tempo possibile; il sistema di gestione della produzione deve ampliare la visione all'intera catena del valore per rendere più efficiente ed efficace l'intero processo produttivo. Anche in questo campo BLM GROUP è già attiva da tempo e diversi sono stati gli esempi di questa evoluzione tecnologica all'interno dell'esposizione: dalle isole con macchine che dialogano sempre

Dialog for the best result in the shortest possible time

Integration is one of the key concepts of Industry 4.0 is integration. It is not enough to design with only the finished product in mind, we must integrate the various stages of the production process. It is essential the machines communicate with each other to obtain the best result in as little time as possible. A production management system must broaden the vision to the entire value chain to make the complete production process more efficient and effective. BLM GROUP has been active in this field for some time and she offered many various examples of technological evolution at INTUBE XVII. From cells with machines that always communicate with one another to the applications in the Protube Enterprise package, an efficient and practical management and control tool for the entire production process of tube machining.

Man-machine interaction and smart systems

The systems are also required to allow interaction with operators quickly, in a simple and intuitive fashion. To simplify man-machine interaction means to offer greater work safety and efficiency. The new graphical user interfaces that is found on several of the GROUP's systems aligns fully with this unstoppable trend.

It is not often discussed, but the transfer of intelligence within production is an ongoing and inevitable process. Increasingly more advanced functions make the crucial decisions that determine the success of the machining or final quality of the product. This provides an indispensable level of support and reliability to the operator, empowering them to work more effectively and efficiently. From the "Active" functions of laser systems to the B_Tools and B_Right functions in bending systems, are just a few examples and the innovations on display at INTUBE XVII.

A quick overview of the most important news

Innovation is another always present theme with the BLM GROUP. A few of the many the innovations presented at INTUBE XVII starting from the LT7 is the new Lasertube presented to the public for the first time. The latest addition to the Lasertube family, the LT7 combines the advantages of the LT8.10 and the LT FIBER systems but also brings along something fresh.

4-RUNNER H1 is the new small diameter tube bending system that joins the 4RUNNER H3 to expand the "from coil" product

Tool Designer è il servizio online per ottenere i disegni costruttivi delle attrezzature di curvatura.
Tool Designer is an online service to obtain construction drawings of the bending equipment.

fra loro alle applicazioni del pacchetto Protube Enterprise, strumento efficace e pratico di gestione e controllo dell'intero processo produttivo nella lavorazione del tubo.

Interazione uomo-macchina e sistemi intelligenti

Ai sistemi è richiesto però anche di consentire l'interazione con gli operatori rapidamente, in modo semplice e intuitivo. Semplificare l'interazione uomo-macchina significa offrire maggiore sicurezza ed efficacia del lavoro. Le nuove interfacce grafiche visibili su diversi dei sistemi esposti descrivevano concretamente e compiutamente questa tendenza inarrestabile.
Inoltre, anche se non se ne parla moltissimo ma il trasferimento di intelligenza all'interno dei sistemi di produzione è un processo in atto da tempo e inarrestabile. Funzioni sempre più evolute in grado di prendere decisioni determinanti per il buon esito della lavorazione o per la qualità finale del prodotto forniscono un supporto ormai irrinunciabile all'operatore che lavora, quindi, in modo affidabile e soprattutto efficace ed efficiente. Dalle funzioni "Active" dei sistemi laser alle funzioni B_Tools e B_Right dei sistemi di curvatura, molti sono gli esempi e le novità che si sono potute osservare a INTUBE XVII anche da questo punto di vista.

Una rapida carrellata delle novità più importanti

"Innovazione" è un altro tema sempreverde in casa BLM GROUP e, infatti, sono state molte le novità presentate a INTUBE XVII a partire dalla LT7, la nuova Lasertube presentata per la prima volta al pubblico. Ultima nata nella famiglia Lasertube, LT7 riunisce i vantaggi di due sistemi "cult" come LT8.10 e LT FIBER e porta qualcosa di nuovo. 4-RUNNER H1 è invece il nuovo sistema di curvatura per tubi di piccolo diametro che si affianca a 4RUNNER H3 per allargare la famiglia di prodotti "da coil". Novità importanti anche nel campo dei sistemi di carico e scarico automatici disponibili su tutte le linee di prodotto, con gradi di automazione diversi.
Tool Designer è, infine, il servizio online per ottenere i disegni costruttivi delle attrezzature di curvatura. È un prodotto che si va ad aggiungere alla sempre più ampia e crescente offerta di BLM GROUP nel campo dei servizi al cliente. Sono poi molteplici le migliorie apportate sul resto della gamma che vanno sempre nell'ottica di apportare un beneficio in termini produttivi e di efficienza.
Insomma, "Future Is Calling" è stato un richiamo che non poteva essere ignorato. Tecnologia d'avanguardia, soluzioni di automazione, visione e gestione di processo integrato sono le basi per costruire un futuro solido: performante, integrato, innovativo, sicuro!

Un effettivo strumento di incremento della produttività e dell'efficienza

Merita a questo punto fare un approfondimento su di un concetto caratterizzante della quarta rivoluzione industriale, ovvero l'interconnessione dei sistemi di produzione intesa come possibilità di dialogare fra loro e con i sistemi informativi gestionali aziendali. All-In-One è certamente un esempio di interconnessione fra sistemi di produzione che BLM GROUP promuove da diverso tempo, ben prima che si parlasse di Industry 4.0.

Ultima nata nella famiglia Lasertube, LT7 riunisce i vantaggi di due sistemi "cult" come LT8.10 e LT FIBER e porta qualcosa di nuovo. / ***The latest addition to the Lasertube family, the LT7 combines the advantages of the LT8.10 and the LT FIBER systems but also brings along something fresh.***

family. Many important news also for the Automatic loading and unloading systems are available on all product lines, with various automation degrees.
Tool Designer is an online service to obtain construction drawings of the bending equipment. It joins BLM GROUP's ever-expanding line of customer service solutions.
Many improvements intended to bring increased productivity and efficiency have been applied to the rest of the GROUP's product line and will be available for demonstrations during the event.
In short, "Future Is Calling" was a call that cannot was ignored. Advanced technology, automation solutions, integrated project visibility and management are the basis for building a solid future with performance, integration, innovation, safety!

An effective tool for increasing productivity and efficiency

Worth at this point to do an focus on one concept of the fourth industrial revolution is the interconnection of production systems understood as the possibility of having them communicate with each other and with corporate management information systems. All-In-One is certainly an example of interconnection between production systems that the BLM GROUP promotes for some time, well before the subject of Industry 4.0 was discussed.
The integration and interconnection of production systems allows for broadening of the focus from the individual machine to the whole production process to gain an economic advantage. This is what the BLM GROUP intended to communicate at INTUBE XVII, by showing the full process of

L'integrazione e l'interconnessione dei sistemi di produzione consentono di allargare il focus dalla singola macchina all'intero processo produttivo e di trarne un vantaggio economico. Questo è ciò che BLM GROUP intendeva mostrando il processo completo di realizzazione del telaio tubolare di una libreria. L'esempio chiarisce che cosa significhi in concreto spostare l'attenzione dalla singola lavorazione al prodotto nel suo complesso.
Il telaio della libreria è un prodotto multi-tecnologia realizzato da un sistema Lasertube LT5 e da un sistema di curvatura ELECT40 che operano secondo i principi del All-In-One e con due robot antropomorfi per gestire la movimentazione in modo automatico.
Si comincia dall'importazione in Artube, il potente CAD/CAM di BLM GROUP, di un modello 3D dell'intera libreria. Artube è in grado di individuare automaticamente i diversi componenti tubolari con le relative lavorazioni di taglio e curvatura e di generare i programmi di lavoro già ottimizzati per il sistema laser LT5 e i dati per il sistema VGP3D della curvatubi ELECT40.

Come demo veniva realizzato il telaio di una libreria con un sistema Lasertube LT5 e a un sistema di curvatura ELECT40 che operano secondo i principi del All-In-One e con due robot antropomorfi per gestire la movimentazione in modo automatico.
As a demo,was produced the frame of a bookcase by the lasertube LT5 system and ELECT40 bending system which operated according to the principles of All-In-One and two anthropomorphic robots to managed the handling automatically.

La progettazione dei singoli particolari, può includere una fase di industrializzazione del prodotto. Le librerie di Artube contengono specifiche funzioni per generare tagli-piega, agganci e incastri che consentiranno di risparmiare molto tempo e garantire maggiore affidabilità e precisione nelle fasi successive di assemblaggio ed eventuale saldatura del prodotto. Il risultato è normalmente una riduzione significativa del costo dell'intero processo.

producing a tubular frame for a bookcase. This example will clarify what it means specifically to shift focus from individual processing to the product as a whole.
The frame of the bookcase is a multi-technology product produced by the lasertube LT5 system and ELECT40 bending system which operate according to the principles of All-In-One and two anthropomorphic robots to manage the handling automatically.
We start by importing a 3D model of the entire bookcase into Artube, the powerful CAD/CAM from the BLM GROUP. Artube is capable of automatically identifying the various tubular components with the related cutting and bending processes, then generating the work programs already optimized for the LT5 laser system and the data for the VGP3D system of the ELECT40 tube bender.
The design of individual components can include an industrialization of the product. The Artube libraries contain specific functions to generate cut-fold, couplings and joints that allow saving a lot of time and ensuring greater reliability and precision during the following stages of assembly and possible welding of the product. The result is usually a significant reduction in the cost of the entire process.
Next the Partviewer application from the BLMelements "software suite", provides an accurate estimate of the time and cost of the processes that must be executed.
At this stage, Protube (also a part of BLMelements) creates the work orders and can even check the availability of the raw material, send the cutting program to the LT5 system and the necessary data for bending on the ELECT40 to the VGP3D. Multi-technology work orders are generated for the components that require bending and laser cutting processes, while a multi-piece order is created to take into consideration the overall work of production of the entire frame. Protube, in its most comprehensive version is a veritable MES (Manufacturing Execution System) able to interface with the ERP systems and more generally with the factory's management system.
During production, the LT5 and ELECT40 systems produce the components while communicating with each other. ELECT40 recovers from its database the elongation and elastic recovery data of the material and uses them to bend correctly, but first communicates them to the LT5 which will take them into consideration to position the processes and calculate the final length of the piece so that it is correct after bending. The humanlike robots manage the automation of the unloading from the laser and bending systems using a rack that serves as buffer storage.
Meanwhile at the office, Protube remains in constant contact with the production systems and will be able to provide on demand updates and detailed information about the progress status of the individual orders and the global order for the frame.
Another example of a process that is substantially similar displayed at INTUBE XVII was in the cutting machine department where a full TS72 cutting line including deburring, measurement and collection, cuted tubes to measure then curved on a E-TURN40 system. The All-In-One principle is identical in both cases.
This is an application model of Industry 4.0 in which the "smart factory" is not just an abstract model of computer and virtual communication to strive for, but an actual productivity and efficiency improvement tool for the productive system. This is the model for Industry 4.0 in which the BLM GROUP believes. •

A seguire, ma ancora in ufficio, Partviewer, applicazione della "software suite" BLMelements, fornisce una stima accurata dei tempi e costi delle lavorazioni che dovranno essere eseguite.
A questo punto, Protube crea le commesse di lavoro; può anche verificare la disponibilità del materiale grezzo e inviare al sistema LT5 il programma di taglio e a VGP3D i dati necessari per la curvatura su ELECT40. Commesse di lavoro multi-tecnologia vengono generate per i componenti che richiedono lavorazioni di curvatura e taglio laser, mentre una commessa multi-pezzo viene creata per tenere conto del lavoro complessivo di produzione dell'intero telaio.
Protube, anch'esso parte di BLMelements, nella sua versione più completa, è quindi un vero e proprio MES (Manufacturing Execution System) in grado di interfacciarsi con i sistemi ERP e, più in generale, col sistema gestionale della fabbrica.
In produzione, i sistemi LT5 e ELECT40 eseguono i particolari dialogando fra loro. ELECT40 recupera dal suo database i dati di allungamento e ritorno elastico caratteristici del materiale, li utilizza per curvare correttamente, ma prima li comunica a LT5 che ne terrà conto nel posizionare le lavorazioni e nel calcolare la lunghezza finale del pezzo in modo che risulti corretto dopo la curvatura. I robot antropomorfi gestiscono le fasi di automazione relative a scarico del sistema laser e di curvatura utilizzando una rastrelliera che fa da magazzino tampone.
In ufficio, intanto, Protube, rimane costantemente in contatto con i sistemi di produzione e sarà in grado di fornire a richiesta, in qualsiasi momento, informazioni aggiornate di dettaglio sullo stato di avanzamento delle singole commesse e della commessa globale del telaio.
Un altro esempio di processo sostanzialmente analogo, si poteva vedere sempre all'interno dell'Open House nel reparto delle troncatrici dove una linea di taglio TS72 completa di sbavatura, misura e raccolta, sezionava tubi a misura che erano poi curvati su un sistema E-TURN40. Il principio AllInOne è identico in entrambi i casi.
Questo è un modello applicativo di Industry 4.0 in cui la "smart factory" non è solo un modello astratto di comunicazione informatica e virtuale cui tendere, ma un effettivo strumento di incremento della produttività e dell'efficienza del sistema produttivo. Questo è il modello di Industry 4.0 in cui crede BLM GROUP. •

Padroneggiare anche i pezzi più complessi

di Daniele Castagnas

La tecnologia di placcatura a sovrapposizione TIG è un modo vantaggioso di soddisfare la crescente richiesta di collettori e altri pezzi con legami metallurgici in leghe resistenti alla corrosione (CRA). È di una qualità adatta per i sistemi di produzione e per le applicazioni di ricerca del greggio. Depositi in lega anticorrosiva (CRA) al 100% privi di difetti, investimenti ragionevoli, aumento dell'efficienza e alta flessibilità sono le ragioni per cui le aziende hanno scelto e per cui utilizzano con successo l'esclusiva tecnologia di placcatura POLYSOUDE, gestita dal sistema CNC Flexium+ di NUM, nei loro processi di produzione.

Così come NUM è conosciuto per essere un partner affidabile quando si tratta di automazione CNC specializzata e personalizzata, POLYSOUDE è un partner affidabile quando si tratta di saldatura e placcatura orbitale e automatica.

POLYSOUDE è rinomata per la sua competenza nella saldatura TIG orbitale, con un'ampia gamma di prodotti che comprende attrezzature altamente efficienti per sistemi di saldatura automatici e robotici, automatizzati, meccanizzati, oltre che soluzioni per applicazioni di placcatura a sovrapposizione. Grazie a una stretta collaborazione, POLYSOUDE e NUM hanno sviluppato la macchina di placcatura a sovrapposizione CNC a 9 assi mostrata in queste pagine, uno tra i sistemi più precisi disponibili oggi sul mercato.

Placcatura su pezzi fissi con un alto livello di automazione

Le installazioni progettate per la placcatura in posizione verticale sono di solito dedicate alla realizzazione di operazioni di placcatura su parti cilindriche. Nella maggior parte dei casi i pezzi vengono posizionati su una tavola rotante o un posizionatore. Tuttavia, esistono altri scenari, ben più complessi, dove è impossibile mettere i pezzi in movimento, o per le loro dimensioni e peso o semplicemente a causa della loro forma (per esempio, fori eccentrici o ugelli). Proprio per queste situazioni, è stato sviluppato un gruppo di teste per la saldatura e la placcatura di collettori rotanti, con torce che possono ruotare senza che il loro fascio cavi/tubi si attorcigli. Queste macchine gestiscono le operazioni di placcatura su pezzi fissi con un alto livello di automazione.

L'automazione di questa macchina è gestita dal CNC Flexium+ 68 di NUM. Otto dei nove assi sono attrezzati con potenti motori a cavo singolo e Safe PLC. Il funzionamento della macchina avviene tramite un palmare NUM nPad con un'interfaccia utente personalizzata per le operazioni di saldatura, o tramite un pannello di comando NUM FS152i con un display da 12", sempre utilizzando un'interfaccia personalizzata.

Per geometrie ancora più complesse, come collettori con intersezioni o sezioni a croce, le funzioni "cicli di foratura", gestite dal sistema CNC di

NUM e dall'interfaccia personalizzata di POLYSOUDE, completano l'installazione.

Ma che cosa è esattamente la placcatura e a cosa serve?
La placcatura è una tecnica di saldatura che posiziona il metallo di saldatura sulla superficie del pezzo invece che unire due pezzi di materiale. Generalmente è usata per la resistenza alla corrosione o all'usura e spesso per la placcatura viene usato un materiale diverso dal metallo di base. La placcatura orbitale può essere effettuata con teste di saldatura a tubo orbitale che utilizzano il filo freddo. In alcuni casi, si può usare la saldatura a filo caldo. Nella saldatura a filo caldo, il generatore controlla il calore del filo d'apporto prima che venga introdotto nel bagno di saldatura. L'energia dell'arco che solitamente farebbe fondere il filo fornisce più penetrazione, mentre il riscaldamento del filo quasi fino al punto di fusione, da parte di un generatore separato, aumenta il deposito oltre a quanto possibile con lo standard TIG filo freddo. Nelle applicazioni

Da sinistra a destra: il Mr Hans-Peter Mariner, Amministratore Delegato di POLYSOUDE, Mr Elia Barsanti, Direttore di NUM Francia, il Mr Jean-Pierre Barthoux, Direttore di ingegneria di POLYSOUDE e il Mr Christian Herblot, Ingegnere applicativo, NUM Francia. / *From left to right: Mr Hans-Peter Mariner, CEO POLYSOUDE, Mr Elia Barsanti, Director NUM France, Mr Jean-Pierre Barthoux, Director of Engineering, POLYSOUDE and Mr Christian Herblot, Application Engineer, NUM France.*

Mastering Even the Most Complex Workpieces

TIG weld overlay technology is an advantageous way of meeting the increasing demand for metallurgical bond CRA manifolds and other workpieces. It is of a suitable quality for production systems and for crude oil exploration applications. 100% defect-free CRA deposition, reasonable cost, increased efficiency and high flexibility are the reasons why companies have chosen and are successfully using POLYSOUDE's unique cladding technology, controlled by the Flexium+ CNC System from NUM, in their production processes.

Just as NUM is known as being a reliable partner when it comes to specialized and customized CNC automation, POLYSOUDE is a reliable partner when it comes to automated welding and cladding. POLYSOUDE is renowned for its expertise in orbital TIG welding, with an extensive product range which includes highly efficient equipment for mechanized, automated, robotic and automatic welding systems, as well as solutions for weld overlay applications. Through close cooperation, POLYSOUDE and NUM have developed the 9-axis CNC controlled weld overlay machine shown on these pages, which is one of the most precise systems available on the market today.

Cladding operations on fixed workpieces with a high level of automation.

Installations designed for cladding in a vertical position are usually dedicated to performing cladding operations on cylindrical parts. In most cases the workpieces are positioned on a turntable or positioner. However, there are other, much more complex scenarios, where it is impossible to set the workpieces in motion, either due to their size and weight, or quite simply because of their geometry (e.g. eccentric bore holes or nozzles). A group of endlessly rotating collector welding and cladding heads, with torches which can be rotated without twisting the cable/hose bundles, has been specifically designed for such situations. These machines handle cladding operations on fixed workpieces with a high level of automation.

The automation of this machine is controlled by a Flexium+ 68 CNC from NUM. Eight of the nine axes are equipped with powerful single-cable motors and Safe PLC. Operation of the machine is achieved either via a NUM nPad with a personalized GUI (Graph-

Lavoratori che operano con la rivoluzionaria macchina di placcatura CNC a 9 assi.
Employees working with the revolutionary, 9 axes CNC controlled weld overlay machine.

di placcatura in cui il pezzo è ruotato, la soluzione a filo caldo può portare a un deposito di saldatura che si avvicina alla velocità MIG, ma con qualità TIG.
Il processo di saldatura TIG a filo caldo è un punto di riferimento nell'automazione per rivestimenti di alta qualità o per operazioni di spalmatura.
Non si tratta della sostituzione di altri processi nei quali tale scelta è appropriata, ma questa tecnica dovrebbe essere considerata nel caso in cui la forma da placcare sia complessa, i limiti di spazio siano ristretti o più semplicemente quando è preferibile un li-

Esempio di un pezzo dopo e durante il processo di placcatura.
Workpiece after and during the weld overlay process.

ical User Interface) for welding operations, or via a NUM FS152i machine panel with an additional 12" display, also utilizing a personalized GUI. Even more complex workpiece geometries - such as manifolds with intersections or cross sections - "bore to bore" functions, supported by the NUM CNC system and the personalized POLYSOUDE GUI.

But what exactly is weld overlay and what is it good for?

Cladding is a welding procedure that deposits a wire filler metal on the surface of the workpiece, as opposed to joining two pieces of material. Generally this is used for corrosion resistance or wear resistance and frequently a different material is used for the clad than for the base metal. Orbital cladding can be done by orbital pipe weld heads using cold wire. In some cases, hot wire technology can be used. In hot wire welding, a power supply controls the heat of the filler wire almost to its melting point prior to its introduction into the weld puddle. Arc energy that would usually go into melting the wire provides more penetration and increases deposition beyond what is possible with standard cold wire TIG. In cladding applications the hot wire solution can result in weld deposition that approaches MIG speed, but with TIG quality.
The Hot Wire TIG welding process is a benchmark in the area of automation for high-quality coating or buttering operations. There is no question of replacing other processes where such a choice is appropriate, but this technique should be considered where the shape to be cladded is complex, where space constraints are severe or quite simply where a higher level of automation is desirable. At POLYSOUDE, a range of standard equipment and several specific solutions are available to cover the diversity of applications.
Like NUM, POLYSOUDE has been in business for over 50 years, during which time it has expanded its operations throughout the world. POLYSOUDE has about 250 employees, making it about the same size as NUM. With its own 13 subsidiaries, which provide a combination of sales and services, POLYSOUDE is close to its customers worldwide. And also just like NUM, POLYSOUDE has built up a relationship with its customers and partners based on trust.

"Our strength lies in our collaborative approach, backed up by specialists like NUM, working in synergy and adopting a "Zero Risk / Zero Defects" approach in dealing with customers", says Mr Hans-Peter Mariner, CEO of POLYSOUDE. The company is always at the cutting edge of R&D; its experts' combination of experience and innovation has led to it being acknowledged as a trailblazer in its field. "The 9-axis CNC controlled weld overlay machine is the result of close cooperation between POLYSOUDE and NUM", adds Mr Elia Barsanti, Director of NUM France. •

Vista del pannello FS152i con display da 12" e sotto il palmare nPad con interfaccia personalizzata. / *View of the FS152i panel with an additional 12" display and below the nPad, with personalized GUI.*

vello di automazione più elevato.
POLYSOUDE ha una vasta gamma di attrezzature standard e diverse soluzioni specifiche per coprire la varietà di applicazioni. Come NUM, POLYSOUDE è nel mercato da oltre 50 anni, durante i quali ha ampliato le sue attività nel mondo intero. POLYSOUDE ha circa 250 dipendenti, che la portano ad avere circa la stessa dimensione di NUM. Con le sue 13 filiali, che offrono una combinazione di vendite e servizi, POLYSOUDE è vicina ai suoi clienti in tutto il mondo. E proprio come NUM, POLYSOUDE ha sviluppato con i suoi clienti e partner un rapporto basato sulla fiducia. "La nostra forza risiede nel nostro approccio collaborativo, sostenuto da esperti come NUM, che lavorano in sinergia e adottano un approccio "zero rischi/zero difetti" nel trattare con i clienti", afferma il Mr Hans-Peter Mariner, Amministratore Delegato di POLYSOUDE. L'azienda è sempre all'avanguardia nel settore Ricerca e Sviluppo; la combinazione di esperienza e innovazione dei suoi esperti l'ha portata a essere riconosciuta come un pioniere nel suo campo. "La macchina di placcatura CNC a 9 assi è il risultato di successo della stretta collaborazione tra POLYSOUDE e NUM", aggiunge il Mr Elia Barsanti, Direttore di NUM Francia. •

Fonte: Carl Cloos Schweisstechnik GmbH
Source: Carl Cloos Schweißtechnik GmbH

Un **movimento perfetto** per una saldatura perfetta

di Mario Lepo

Durante la scorsa edizione di SCHWEISSEN & SCHNEIDEN, Baumüller ha presentato una serie di pacchetti di soluzioni e componenti specifici per diversi settori industriali destinati ai processi di saldatura automatizzata.

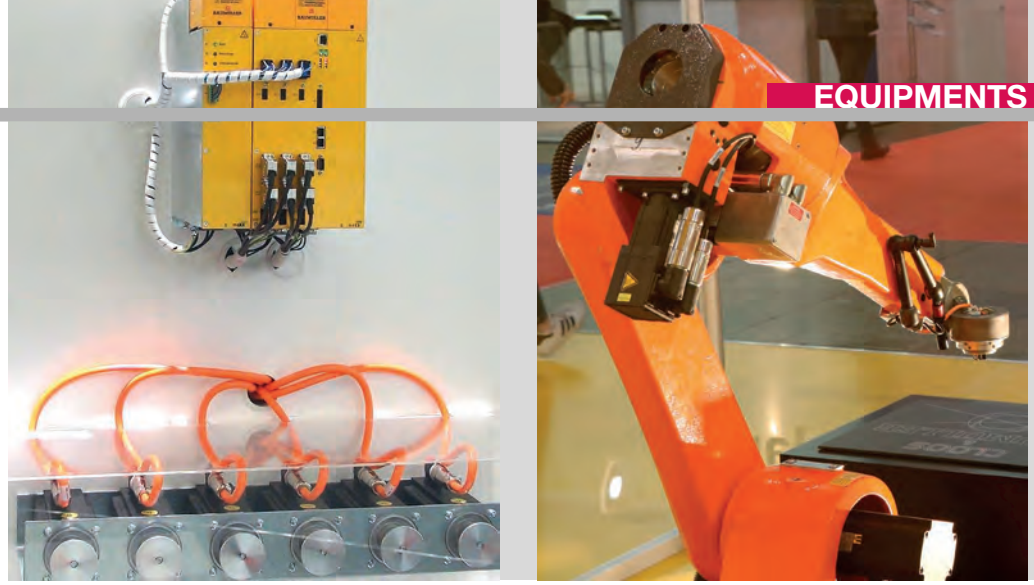
Lo scorso settembre, Baumüller ha partecipato alla fiera SCHWEISSEN & SCHNEIDEN a Düsseldorf, dove ha presentato una serie di sistemi, componenti e servizi per il mondo specializzato della saldatura, del taglio e del rivestimento.

Maggiore produttività con la soluzione globale intelligente

Per dimostrare i vantaggi dei sistemi di automazione Baumüller, è stato utilizzato come esempio un robot di saldatura a sei assi QIROX QRH-280 di Cloos. Assieme a un alto livello di sicurezza per il futuro e per altri investimenti, i sistemi Baumüller offrono una completa automatizzazione da una singola fonte - dal software operativo fino al servo azionamento - grazie a una soluzione di controllo modulare e indipendente dalla piattaforma. Queste soluzioni modulari possono essere integrate in maniera flessibile in sistemi di produzione sia esistenti che nuovi, grazie alle loro interfacce aperte.

Il robot è completamente automatizzato da Baumüller, ed è guidato da sei servo motori ad alta precisione DSH1. I motori DSH1 sono stati sviluppati proprio per applicazioni con i più alti standard di qualità e con un funzionamento perfettamente regolare. Fra i loro tipici campi applicativi ci sono, per esempio, i robot di saldatura. Il controllo multiasse b maXX 5800 controlla gli assi. Il controllo compatto per un massimo di sei assi di comando può essere configurato in maniera personalizzata e pienamente flessibile. Questo significa che all'interno del controllo, gli utenti possono combinare liberamente le potenze degli assi. Possono anche integrare l'esatta potenza necessaria a ogni singolo asse. Il risultato è uno strumento che soddisfa perfettamente i requisiti specifici delle varie applicazioni.

Dai moduli di tecnologia speciale fino ai box PC, dalla tecnologia di controllo fino agli azionamenti per la robotica, Baumüller fornisce delle soluzioni complete per la manipolazione dei materiali e per le applicazioni robotiche. Con un altissimo livello di precisione, posizionamento esatto, dinamiche elevate e massima ripetibilità, le applicazioni robotiche dotate di tecnologia Baumüller sono adatte a qualsiasi attività di manipolazione dei materiali (anche molto complessa). Con le sue soluzioni per Industria 4.0 e con la sua enorme varietà di interfacce, Baumüller permette una messa in rete flessibile e semplice di macchine e moduli macchina automatici sia con altre parti del sistema, sia con piattaforme e sistemi esterni.



Il robot a sei assi in azione (a sinistra): il robot è guidato da servo motori ad alta precisione DSH1 (in basso a destra). Il controllo multiasse b maXX 5800 (in alto a destra) controlla i sei assi. Dai moduli di tecnologia speciale fino ai box PC, dalla tecnologia di controllo fino agli azionamenti per la robotica - Baumüller fornisce delle soluzioni complete per la manipolazione dei materiali e per le applicazioni robotiche. / *Six-axis robot in action (left): The robot is driven by DSH1 high-precision servo motors (bottom right image). The multi-axis controller b maXX 5800 (top right image) controls the six axes. From special technology modules to the box PC to control technology and drives for robotics, Baumüller provides complete solutions for material handling and robotics applications.*

Servizi 4.0: la digitalizzazione aumenta la disponibilità

Nel campo dei servizi una grande innovazione è BAUDIS IoT, un sistema per l'ottimizzazione del processo e per la manutenzione preventiva di macchine nuove e già esistenti. BAUDIS IoT rappresenta un miglioramento coerente del sistema diagnostico BAUDIS sviluppato da Baumüller e utilizzato da più di vent'anni. BAUDIS aumenta l'affidabilità del processo e la disponibilità della produzione, ed è usato con successo per macchine e impianti in tutto il mondo.

BAUDIS IoT è l'ultima versione di questo sistema diagnostico e di comunicazione, ed è in grado di utilizzare l'Internet degli Oggetti, che permette un'analisi intelligente dei dati e una messa in rete semplice delle macchine e dei sistemi tramite internet. Questa versione in rete beneficia della competenza di lun-

Perfect Motion for Perfect Welding

At SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2017, Baumüller introduced complete solution packages and industry-specific components for automated welding processes.

Baumüller participated in SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Düsseldorf. Baumüller presented its systems, components and services for the specialized world of joining, cutting and surfacing.
Increased productivity due to the intelligent overall solution.

Greater productivity with the intelligent global solution

The example of the QIROX QRH-280 six-axis welding robot from Cloos was used to show the advantages of the Baumüller automatization systems. This means complete automatization from a single source, from the operating software to the servo drive, as well as a high level of security for the future and investments thanks to the platform-independent and scalable control solution. The modular solutions can be flexibly integrated into existing and new production systems due to the open interfaces.
The robot is completely automated by Baumüller and is driven by six DSH1 high-precision servo motors. The DSH1 motors were developed specifically for applications with the highest standards for quality and smooth operation. Typical application fields are welding robots, for example. The multiaxis controller b maXX 5800 controls the axes. The compact controller for up to six drive axes can be configured individually and fully flexibly. This means that users can freely combine axis powers in the controller. They can also integrate the exactly right axis power for every single axis. The result is a device that meets the requirements of their applications perfectly.
From special technology modules to the box PC to control technology and drives for robotics, Baumüller provides complete solutions for material handling and robotics applications. With extremely high precision, exact positioning, high dynamics and maximum repeatability, robotic applications with Baumüller technology are suited for complex material handling tasks. With its solutions for Industry 4.0 and an enormous variety of interfaces, Baumüller enables the flexible and simple networking of the automated machines and machine modules with other system parts as well as with external systems and platforms.

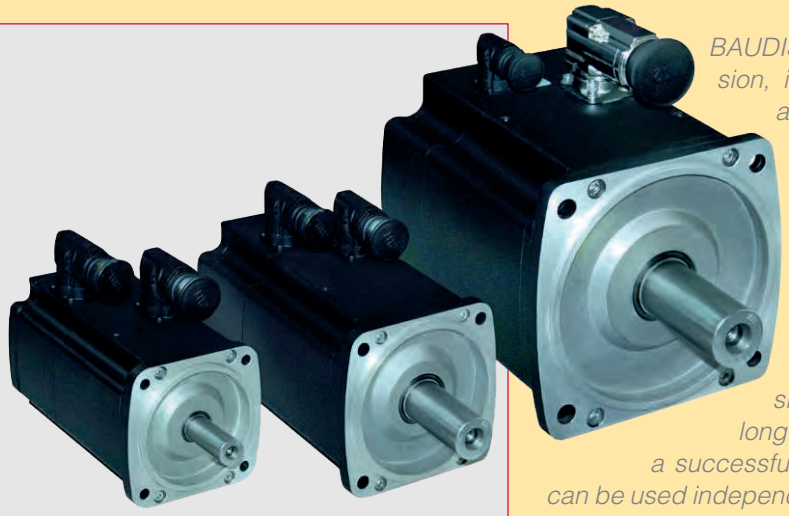
Service 4.0: Digitization Increases Availability

An innovation in the field of service is BAUDIS IoT, a system for the process optimization and for the predictive maintenance system of existing and new machines. BAUDIS IoT is the consistent enhancement of the BAUDIS diagnostic system developed by Baumüller,

ga data di un sistema di successo. Il sistema può essere utilizzato indipendentemente dal produttore dei componenti di automazione e dei sensori, il che significa che può subire facilmente operazioni di aggiornamento e di retrofitting. È quindi ugualmente adatto per strutture "greenfield" e "brownfield", per esempio, per la digitalizzazione di impianti produttivi nuovi e già esistenti.
BAUDIS IoT permette il monitoraggio continuo dei componenti di automazione e degli stati della macchina, la registrazione e l'analisi dei dati e la generazione di possibili consigli di azione. La valutazione avviene sempre con gli ultimi algoritmi disponibili. Il sistema diviene quindi continuamente più intelligente, e utilizza gli algoritmi per sviluppare delle soluzioni indipendenti (apprendimento automatico). Evitando gli errori di produzione, la produttività aumenta in automatico attraverso un processo di autoregolamentazione.

Punti di forza del prodotto

Con la nuova generazione di box PC b maXX PCC04, Baumüller è in grado di fornire agli utenti una nuova piattaforma di controllo modulare e versatile. Il PC industriale offre una grande quantità di interfacce, è espandibile e quindi permette una costruzione della macchina flessibile.
La messa in rete di uomini, macchine o sensori sta aumentando nel settore industriale. Per proteggere la sicurezza industriale, Baumüller offre una soluzione sicura per la manutenzione a distanza di macchine e sistemi: grazie a Ubiquity, lo stato delle macchine può essere monitorato con grande facilità in tutto il mondo e, se necessario, è possibile rispondere velocemente a qualsiasi problema in modo specifico.
Questa capacità di diagnostica e di risoluzione dei problemi veloce e accurata fa risparmiare tempo e denaro. Ubiquity aumenta quindi la produttività e l'efficienza delle macchine. L'ambiente runtime di Ubiquity è preinstallato in tutti i pannelli operatore di Baumüller basati su Windows, e può essere utilizzato senza hardware separati.



Con le loro eccellenti proprietà di controllo, i servo motori della nuova serie DSH1 raggiungono l'alto livello di qualità e di precisione necessario, per esempio, per dei specifici cordoni di saldatura. / ***With their excellent control properties, the servo motors of the new DSH1 series achieve the high quality and precision that are required e.g. for specific welding seams.***

which has successfully been in use for more than 20 years. BAUDIS increases the process reliability and availability of production and is successfully used worldwide in machines and plants.

BAUDIS IoT, the latest version, is an IoT-capable diagnostic and communication system that allows for a simple networking of machines and systems via the Internet and the intelligent analysis of data. The networked version benefits from the long-standing expertise of a successful system. The system can be used independently of the manufacturer of the automation components and the sensors and therefore can easily be retrofitted and upgraded. It is therefore equally suitable for greenfield and brownfield plants, i.e. for the digitization of new and existing production facilities.
BAUDIS IoT allows for the continuous monitoring of automation components and machine states, data recording and analysis and the generation and output of a recommendation for action. The evaluation always occurs with the latest available algorithms. The system is thus continuously made more intelligent and uses algorithms to develop independent solutions (machine learning). By avoiding production errors, productivity increases and does so automatically through a selfregulating process.

Product Highlights

With the new generation of box PCs b maXX PCC04, Baumüller is providing a new scalable and versatile control platform to users. The industry PC offers a large amount of interfaces, is expandable and thus enables a flexible machine construction.
The networking of man, machine or sensors is increasing in the industrial sector. To protect industrial security, Baumüller offers a secure solution for the remote maintenance of machines and systems with Ubiquity: The state of machines can thus be monitored worldwide and quickly responded to in a targeted manner if necessary. This capability of quick and accurate diagnostics and troubleshooting saves time and money. Ubiquity thus increases the productivity and efficiency of machines. The Ubiquity runtime environment is pre-installed in all Windows-based HMIs from Baumüller and can be used without separate hardware.

BAUDIS IoT è un sistema diagnostico e di comunicazione in grado di utilizzare l'Internet degli Oggetti, che permette un'analisi intelligente dei dati e una messa in rete semplice delle macchine e dei sistemi tramite internet. Questa analisi dei dati è utilizzata per evitare gli errori di produzione e per aumentare la produttività, attraverso un processo di autoregolamentazione e di apprendimento automatico.

BAUDIS IoT is an IoT-capable diagnostic and communication system that allows for a simple networking of machines and systems via the Internet and the intelligent analysis of data. Smart data analysis is used to avoid production errors and to increase productivity, all automatically through a self-regulating machine learning process.

Una gestione del ciclo di vita 4.0, in tutto il mondo

Oltre allo sviluppo e alla produzione di componenti di automazione, il gruppo Baumüller si occupa anche di numerosi servizi per la costruzione di macchine e sistemi e per gli operatori di macchina. Dalla pianificazione del progetto, dal design e dall'ordinazione fino alla manutenzione, al retrofitting e alla ricollocazione, Baumüller offre il suo supporto durante tutto il ciclo di vita di macchine e sistemi.
Tutti gli ingegneri meccanici e gli operatori di macchina che hanno visitato la fiera hanno avuto l'opportunità di essere seguiti da esperti di servizi delle aziende Nürmont controllate da Baumüller e dal centro riparazioni Baumüller - su argomenti come le riparazioni indipendenti dal produttore, i servizi, la ricollocazione e l'installazione. Con più di quaranta sedi in tutto il mondo, Baumüller è un partner di servizi affidabile e con decenni di esperienza locale e globale. •

L'ambiente runtime di Ubiquity è preinstallato in tutti i pannelli operatore di Baumüller basati su Windows, e può essere utilizzato senza hardware separati. / ***The Ubiquity runtime environment is pre-installed in all Windows-based HMIs from Baumüller and can be used without separate hardware.***

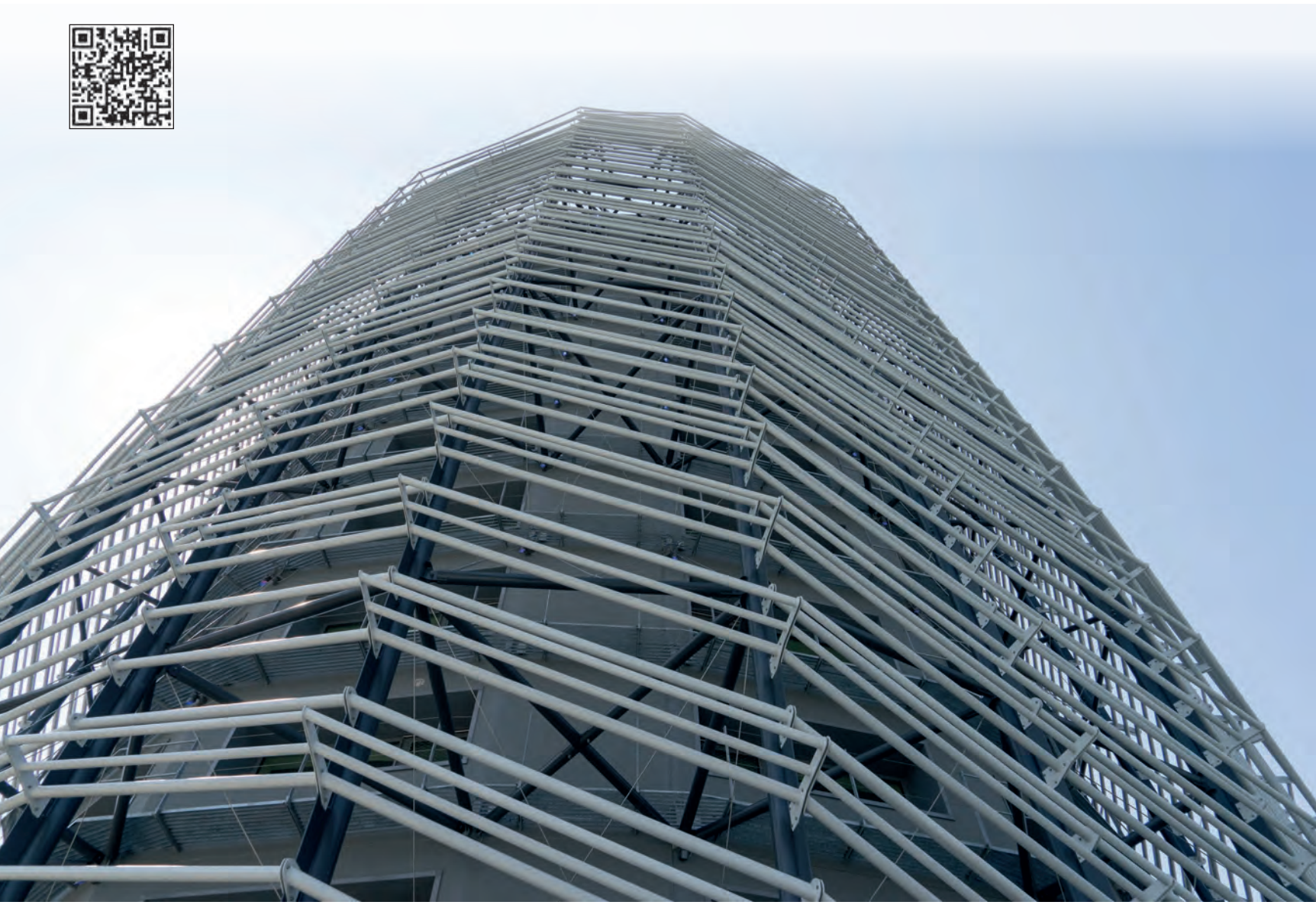
Lifecycle management 4.0 worldwide

In addition to developing and manufacturing automation components, Baumüller as a corporate group also covers numerous services for machine and systems construction as well as for machine operators. Starting with the project planning, design and commissioning all the way to maintenance, retrofitting and relocation, Baumüller offers support throughout the entire life cycle of machines and systems. Mechanical engineers and machine operators at the trade fair had the opportunity to be consulted by service experts from the Baumüller subsidiaries Nürmont and the Baumüller repair facility on such topics as manufacturer-independent repair, servicing, relocation and installation. With over 40 branches worldwide, Baumüller is a globally reliable service partner with decades of local worldwide experience. •

www.polysoude.it
POLYSOUDE
Saldatura Orbitale
Saldatura Automatica
Placcatura
Servizi Associati

Un esempio virtuoso di **costruzione sostenibile** in **acciaio**

di Elisabetta Brendano



Dal punto di vista architettonico, il progetto di riqualificazione delle “Torre di Lodi” prevede una facciata trasparente a forma di gemma. L’involucro, lambito da una trama metallica, funge da frangisole e genera un volume fluido e traslucido. La nuova facciata è realizzata con profili tubolari in acciaio sagomati attraverso la tecnologia di taglio laser 3D e protetti dalla corrosione mediante trattamento Triplex®.

"Torre di Lodi" è frutto della riqualificazione di un palazzo di 60 m. / *"Torre di Lodi" is the result of the upgrading of a 60-meter building.*

Già ribattezzata "Torre di Lodi", la nuova sede della software house lodigiana, inaugurata da poco, è frutto della riqualificazione di un palazzo di 60 m che per molti anni ha ospitato la sede della Provincia. La ristrutturazione si candida a diventare un simbolo di innovazione e progresso per la Città, nonché un esempio virtuoso di costruzione sostenibile. L'opera, infatti, sarà certificata LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), sistema di certificazione degli edifici applicato a livello internazionale in più di 110 Paesi al mondo per valutare l'impatto ambientale degli edifici considerando una pluralità di fattori: minimizzazione dell'impatto di cantiere e diminuzione dell'effetto isola di calore; riduzione dei consumi idrici grazie al riuso di acque piovane; ottimizzazione della prestazione energetica con l'impiego di energie rinnovabili; adozione di materiale riciclato con conseguente riduzione dei rifiuti; comfort termico e luminoso per gli spazi interni.
Dal punto di vista architettonico, il progetto prevede una facciata trasparente a forma di gemma. L'involucro, lambito da una trama metallica, funge da frangisole e genera un volume fluido e traslucido. Una "pelle" naturale caratterizzata dalle sue linee vibranti: "onde cerebrali" pensate per rappresentare l'essenza del lavoro intellettuale. Parallelamente al nuovo guscio esterno, sono rifunzionalizzati tutti gli ambienti interni, secondo le esigenze della Committenza.

L'involucro metallico e le opere di consolidamento

Nel dettaglio, l'intervento si articola su una serie di punti. A partire dalla palazzina esistente sono stati realizzati rinforzi strutturali alle solette dei piani dal 2° al 14°, necessari per la realizzazione dei punti di ancoraggio della struttura di facciata frangisole. Sulla sommità è presente una struttura denominata "pinna" per l'alloggio dei pannelli fotovoltaici. Dal piano 15° a scendere fino al 3°, con l'ausilio di una piattaforma, sono state posate le strutture portanti del frangisole. All'interno dell'edificio, tra facciata e struttura stessa, sono presenti passerelle in grigliato metallico dotate di linea vita, funzionali per consentire

A Virtuous Example of Sustainable Steel Construction

From an architectural point of view, the "Torre di Lodi" (Lodi Tower) redevelopment project involves a transparent gem-like facade. The casing, covered by a metal frame, acts as a shingle and generates a fluid and translucent volume. The new facade is made of tubular steel profiles molded through 3D laser cutting technology and protected by corrosion by Triplex®.

Already renamed "Torre di Lodi" (Lodi Tower), the new home of the lodgian software, inaugurated recently, is the result of the upgrading of a 60-meter building that for many years hosted the headquarters of the Province. Renovation is becoming a symbol of innovation and progress for the City, as well as a virtuous example of sustainable construction. The project will be certified as a LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), certification system for internationally applied buildings in more than 110 countries worldwide to assess the environmental impact of buildings considering a number of factors: site impact and reduced heat island effect; reduction of water consumption due to the reuse of rainwater; optimization of energy performance with the use of renewable energies; adoption of recycled material with consequent reduction of waste; thermal comfort and brightness for interior spaces.
From an architectural point of view, the project involves a transparent gem-like facade. The casing, covered by a metal frame, acts as a shingle and generates a fluid and translucent volume. A natural "skin" characterized by its vibrant lines: "brain waves" designed to represent the essence of intellectual work. At the same time as the new outer shell, all interior environments are refused, according to the requirements of the Client.

The metal shell and the consolidation works

In detail, the intervention is articulated on a series of points. From the existing building, structural reinforcements were made to the floor slabs from the second to the 14th, necessary for the realization of the anchorage points of the façade structure. At the top there is a structure called "fin" for the accommodation of photovoltaic panels. From the 15th floor to the third floor, with the help of a platform, were laid the supporting structures of the freeway. Inside the building, between the façade and the structure itself, there are met-

CREDITS

COMMITTENTE: Zucchetti SpA
PROGETTO ARCHITETTONICO: MV Architects – Marco Visconti
IMPRESA: Ediltecno Restauri
COSTRUTTORE METALLICO: MAP SpA
TRATTAMENTI DI PROTEZIONE ACCIAIO: Nord Zinc SpA
TAGLIO E LAVORAZIONE LASER 3D PROFILI: Laserway Srl
TONNELLATE DI ACCIAIO: 180, di cui 130 per la facciata e la "pinna" e 50 per il rinforzo dei solai
FOTOGRAFIE: MV Architects, MAP SpA, Fondazione Promozione Acciaio

le future attività di manutenzione. La nuova facciata, progettata con l'ausilio del BIM, garanzia di una perfetta integrabilità tra progetto, officine di lavorazioni di carpenteria metallica e cantiere, con certezza dei tempi e dei costi, è realizzata con profili tubolari in acciaio sagomati attraverso la tecnologia di taglio laser 3D e protetti dalla corrosione mediante trattamento Triplex®.

Per lavorare le singole parti si utilizza un sistema laser 3D

Laserway SpA, azienda di Brescia, ha gestito il taglio di tubi 76,1x2 e 101,6x3 tramite tecnologia laser utilizzando impianti della TTM. Partendo da un modello 3D consegnato dallo studio tecnico commissionato da MAP Srl, carpenteria metallica in carico di costruire lo scheletro esterno, è stata analizzata la fattibilità delle lavorazioni e calcolata la quantità di barre ne-

A partire dalla palazzina esistente sono stati realizzati rinforzi strutturali alle solette dei piani dal 2° al 14°, necessari per la realizzazione dei punti di ancoraggio della struttura di facciata frangisole.

From the existing building, structural reinforcements were made to the floor slabs from the second to the 14th, necessary for the realization of the anchorage points of the façade structure.

Laserway SpA ha gestito il taglio di tubi 76,1x2 e 101,6x3 tramite tecnologia laser utilizzando impianti della TTM.

al lattice gangways with a life line, which are functional to enable future maintenance activities. The new facade, designed with the help of BIM and guarantee of a perfect project integrity, metalwork and construction workshops, with time and cost assurance, is made of tubular steel profiles molded through cutting technology 3D laser and protected from corrosion by Triplex treatment.

Working individual parts with 3D laser system

Laserway SpA, headquartered in Brescia, managed to cut 76.1x2 and 101.6x3 tubes using laser technology using TTM systems. Starting from a 3D model delivered by the technical studio commissioned by MAP Srl, metal carpentry in charge of building the outer skeleton, it was analyzed the feasibility of the machining and calculated the amount of bars necessary to

La nuova facciata è stata progettata con l'ausilio del BIM. / *The new facade has been designed with the help of BIM.*

cessarie a realizzare tutti i particolari per comporre la copertura. Importato il modello 3D nel CAD/CAM, sono state generate le lavorazioni delle singole parti realizzate dall'impianto in circa 20 giorni.
Fattore chiave nella gestione di questo tipo di lavorazioni è la qualità del dialogo tecnico tra tutti gli attori implicati nel processo: chi esegue un progetto ai fini strutturali ha il dovere di creare un modello coerente e fruibile da tutte le figure coinvolte che dovranno poi realizzare e assemblare il manufatto. La realizzazione della copertura in oggetto è stata un esempio, per quanto riguarda la gestione del taglio profili laser, di alta qualità progettuale e di gestione della documentazione tecnica. Un processo efficace che ha permesso alla società Laserway, in poche ore, di analizzare il lavoro, quantificarlo e dare informazioni al cliente in merito a quantità di materiale da gestire e tempi di approvvigionamento. (Courtesy of Fondazione Promozione Acciaio).

Il progetto di riqualificazione "Torre di Lodi" sarà certificato LEED, sistema di certificazione degli edifici applicato per valutare l'impatto ambientale degli edifici.

Laserway SpA managed to cut 76.1x2 and 101.6x3 tubes using laser technology using TTM systems.

The upgrading project "Torre di Lodi" will be certified as a LEED, certification system for buildings to assess the environmental impact of buildings.

make all the details for composing the cover. Imported the 3D model into the CAD/CAM, the workings of the individual parts of the plant were generated in about 20 days. The key factor in managing this type of process is the quality of the technical dialogue between all actors involved in the process: those who carry out a project for structural purposes have a duty to create a coherent and usable model by all the figures involved, who will then have to realize and assemble the artifact. The implementation of the cover in question has been an example, with regard to the management of laser cutting profiles, high quality design and technical documentation management. An effective process that has enabled Laserway to work, quantify and provide customer information in a matter of hours on how much material to handle and supply times.

PubliTec...

...una realtà sempre in movimento

oltre 6500 indirizzi e-mail personalizzati ricevono la newsletter con informazioni dalle aziende e anticipazioni sugli argomenti trattati.

Volete ricevere la newsletter?
Volete inserire un annuncio pubblicitario
e raggiungere mensilmente oltre 6500 nominativi?
Inviate un messaggio all'indirizzo **community@publitec.it**

PubliTec S.r.l
Via Passo Pordoi,10 20139 MILANO
Tel: +39 0253578.1 Fax: +39 0256814579
www.publiteconline.it e-mail: info@publitec.it

Abbonatevi a DEFORMAZIONE

Abbonamento annuale: per l'Italia è di € 60,00 per l'estero di € 115,00
numero fascicoli: 9 ***(FEBBRAIO, MARZO, APRILE, MAGGIO, GIUGNO, SETTEMBRE, OTTOBRE, NOVEMBRE e DICEMBRE).***

Modalità di Pagamento:

1) Carta di credito
Online, sul sito web: **www.publiteconline.it** nella sezione **Acquisti on-Line.**

2) Bonifico Bancario
Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO **IBAN** IT31 G056 9601 6050 0000 3946 X41 **SWIFTCODE** POSOIT22
intestato a PubliTec s.r.l. - Via Passo Pordoi, 10 - c.a.p. 20139 MILANO.

EVOLVITI.
ARRIVA DOVE GLI ALTRI NON ARRIVANO.

CYLASER 4.0

I sistemi CYLASER possono essere integrati con diversi tipi di automazione, dal semplice server di carico e scarico fino al magazzino automatico per una produzione totalmente non presidiata. Il software CYLASER permette di gestire in modo integrato le automazioni di terzi grazie alla filosofia opensource.

CY2D 3015HT

CON COMPACT SERVER

- Macchina che si integra ai requisiti di “industria 4.0”
- Interfacciabile con automazioni di carico e scarico personalizzate
- Installazione veloce e facilità d’uso
- Testa laser di nostra produzione

CYLASER®
FIBER LASER SYSTEMS

ITALIA
CY-LASER Headquarter
Via Lago di Alleghe, 58/60
36015, Schio (VI)

ITALIA
CY-LASER R&D
Via Lago di Lugano, 4
36015, Schio (VI)

USA
CY-LASER America LLC
6110 15 Mile Road
48312 Sterling Heights (MI)

info@cy-laser.com
www.cy-laser.com

igus® dry-tech® ... cuscinetti autolubrificanti

drylin® W ... il kit modulare che fa risparmiare

Tecnologia lineare senza lubrificazione con l'ampio kit drylin® W: cuscinetti lineari per un funzionamento affidabile e silenzioso, insensibili a polvere e sporcizia. Configurabili e installabili rapidamente e facilmente. Disponibili come componenti singoli, sistemi completi e anche in strutture a portale su più assi. Spedizioni anche in 24 ore o in giornata. www.lineartoolkit.eu/it

igus® Srl Via delle Rovedine, 4 23899 Robbiate (LC)
Tel 039 59 06 1 igusitalia@igus.it
plastics for longer life®

igus®.it